Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

P.O. 1355

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA y ANEJOS
DOCUMENTO Nº 2: PLANOS
DOCUMENTO Nº 3: PPTP
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO P.O. 1355 **Junio 2026**

IDOM

Asistencia técnica de soporte al Departamento de Infraestructuras para la redacción de proyectos en el periodo de 2023 y 2024

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA
ANEJO Nº 1: EVALUACIÓN DE LA ESTRUCTURA
ANEJO Nº 2: IDENTIFICACIÓN Y REPARACIÓN DE PATOLOGÍAS
ANEJO Nº 3: REFUERZO ESTRUCTURAL
ANEJO Nº 4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 5: PLAN DE OBRA VALORADO
ANEJO Nº 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ANEJO Nº 7: GESTIÓN DE RESIDUOS

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

MEDICIONES
CUADRO DE PRECIOS Nº 1
CUADRO DE PRECIOS Nº 2
PRESUPUESTO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

MEMORIA

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Ports de Balears
Autoritat Portuària de Balears

Ref.: P.O. 1355

"Acondicionamiento y mejora estructural del puente de Ca´n Barberà"

MEMORIA

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
1.1. ANTECEDENTES 3
1.2. OBJETO 4
1.3. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA 4
2. TITULAR Y EMPLAZAMIENTO 6
3. NORMATIVA APLICABLE 6
4. ESTADO ACTUAL DE LA ESTRUCTURA 7
4.1. Estado de conservación de las estructuras y Vida Útil: 8
4.2. Capacidad estructural resistente 8
5. PATOLOGÍAS PRESENTES EN LA ESTRUCTURA 8
5.1. FASE 1: PUENTE ORIGINARIO 8
5.2. FASE 2, PRIMER ENSANCHAMIENTO 10
5.3. FASE 3, SEGUNDO ENSANCHAMIENTO 11
6. NECESIDAD DE ACTUACIONES EN LA ESTRUCTURA 11
6.1. SOLUCIONES ADOPTADAS SOBRE LA ESTRUCTURA DE LA FASE 1 11
6.2. SOLUCIONES ADOPTADAS SOBRE LA ESTRUCTURA DE LA FASE 2 12
6.3. SOLUCIONES ADOPTADAS EN LA ESTRUCTURA DE LA FASE 3 12
7. DESCRIPCIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS 12
7.1. SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA 12
7.1.1. Reparaciones de los desconchones con armadura vista (DAV) 13

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

7.1.2. Reparaciones de los desconchones con armadura vista deteriorada (DAVD) 13
7.1.3. Reparaciones de los desconchones sin armadura vista (DSAV) 14
7.1.4. Reparaciones de las grietas y fisuras (F) 14
7.1.5. Reparaciones de humedades y eflorescencias 14
7.1.6. Tratamientos superficiales 14
7.2. REFUERZO DE LA ESTRUCTURA 15
7.2.1. Recrecido de pilas para la ampliación de la superficie de apoyo 15
7.2.2. Ejecución de un refuerzo bajo el voladizo adyacente a la primera ampliación 16
7.3. LIMITACIONES DE USO DURANTE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 17
8. PROGRAMAS DE ORDENADOR UTILIZADOS 18
9. CARTOGRAFÍA. BASES DE REPLANTEO 18
10. INTERFERENCIAS CON LA EXPLOTACIÓN PORTUARIA 18
11. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES 18
12. SERVICIOS AFECTADOS 18
13. GESTIÓN DE RESIDUOS 19
14. SEGURIDAD Y SALUD 19
15. PLAZO DE EJECUCIÓN 19
16. REVISIÓN DE PRECIOS 19
17. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN 19
18. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 19
19. RELACIÓN DE DOCUMENTOS DE LOS QUE CONSTA EL PROYECTO 19
20. PRESUPUESTO 20
21. CONSIDERACIÓN FINAL 21

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

El puente de Ca´n Barberà está situado en la Avenida de Gabriel Roca a su paso sobre la dársena homónima en el Puerto de Palma.

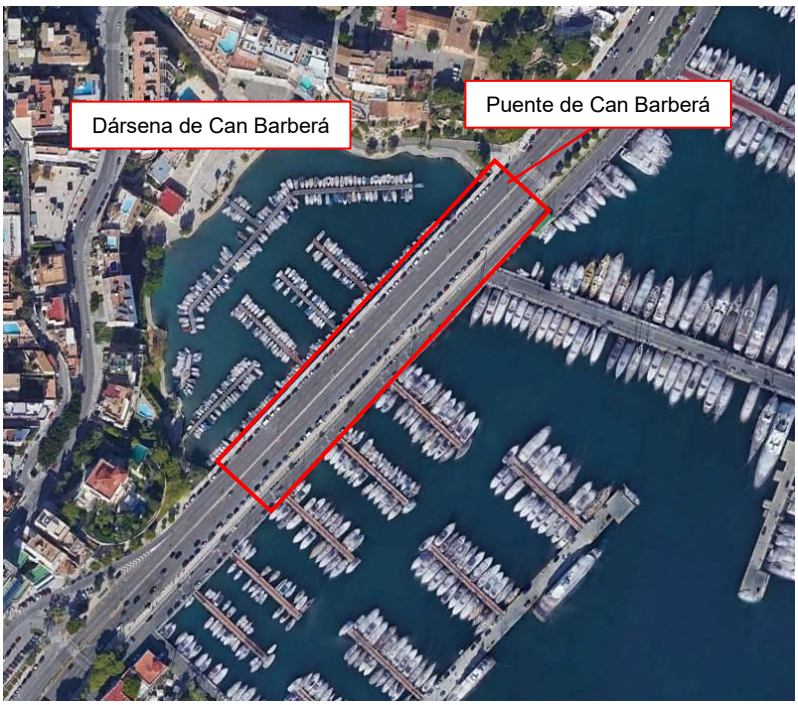


Figura 1. Emplazamiento del puente de Ca´n Barberà

Estructuralmente consta de tres puentes, independientes que suman un total de once vanos. Un puente central con cinco vanos y dos situados en los laterales con tres vanos cada uno, cuya construcción se ejecutó en tres fases diferenciadas.

Dada la importancia de la estructura debido a los grandes volúmenes de tráfico a los que da servicio cada día, se ha llevado a cabo un seguimiento en los últimos años para evaluar su estado y evolución.

IDOM realizó en junio de 2021 y posteriormente en el año 2023 inspecciones visuales de la estructura del puente, con el objetivo de detectar patologías existentes y verificar su evolución. En 2023 se preparó un informe con un resumen de las patologías detectadas y unas recomendaciones preliminares.

Posteriormente, en 2024, IDOM preparó un pliego de inspecciones técnicas para ejecutar una serie de ensayos con el fin de determinar la condición actual de la estructura.

En el año 2025, IDOM redactó el informe estructural de daños en abril, y el documento de Asistencia Técnica en mayo, para la inspección detallada del estado de conservación, profundizando en las deficiencias observadas en los elementos críticos.

Finalmente, a fecha 22 de octubre de 2025 el Instituto Técnico de Materiales y Construcciones, INTEMAC, presenta el Informe de resultados del estudio realizado sobre la estructura del puente de Ca´n Barberà.

Este último estudio de INTEMAC, constituye la base técnica definitiva para la evaluación del estado de la infraestructura y es el documento de referencia utilizado en el presente proyecto para la determinación de las soluciones de refuerzo y diseño de las soluciones de reparación de las patologías encontradas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

1.2. OBJETO

A raíz de las inspecciones y estudios técnicos mencionados en el apartado anterior, se ha constatado un estado de deterioro que compromete la capacidad resistente de ciertos elementos del puente. En consecuencia, el último informe determina la necesidad de acometer, de manera inmediata, la realización de medidas de subsanación de patologías y de refuerzo estructural. Cabe destacar que tal y como recoge el citado informe, todas estas medidas deben entenderse como una solución temporal, no pudiéndose considerarse como definitivas.

Por todo lo expuesto, se ha encargado a IDOM, en el marco del contrato de "Asistencia técnica de soporte al Departamento de Infraestructuras para la redacción de proyectos en el periodo de 2023 y 2024" (referencia P.O. 102.22), la redacción del presente documento. El objeto del mismo es servir de base para la contratación de las actuaciones correspondientes al expediente "**Acondicionamiento y mejora estructural del puente de Ca´n Barberà" (P.O. 1355).**

1.3. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

Tal y como se mencionó anteriormente, el puente de Ca´n Barberà está formado por tres puentes, uno central con cinco vanos y dos extremos de tres vanos cada uno de ellos. La luz de todos estos vanos es de aproximadamente 10,70 metros.

En el presente documento, y de manera análoga a los últimos informes disponibles sobre la estructura, cada uno de estos puentes se van a denominar puente I, II y III, tal y como se muestra en la siguiente figura. Hay que destacar que cada uno de los puentes se ejecuta en diferentes fases, constituyéndose el puente I en fases 1, 2 y 3, el puente II y III en fases 1 y 2.

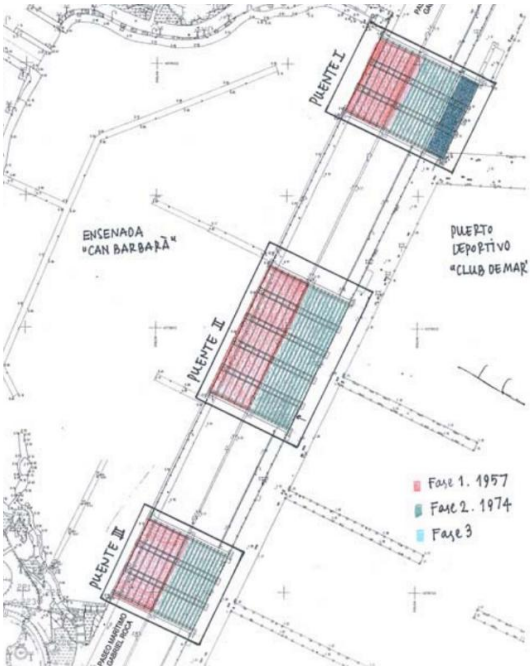


Figura 2. Estructura objeto de estudio

El puente I, es el único de los tres que fue construido en tres fases hasta alcanzar su anchura actual de 46 metros. El puente II y puente III fueron construidos en dos fases, contando en la actualidad con una anchura de 33 metros.

Vamos a diferenciar, por lo tanto, tres fases constructivas distintas:

-Una primera fase, fase 1, donde se lleva a cabo la construcción del primer componente de los tres puentes, de 17 metros de ancho.

-Una segunda fase, fase 2, donde se lleva a cabo una ampliación, ensanchamiento, de cada uno de los tres puentes, alcanzando una anchura total en cada uno de los puentes de 33 metros.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

-Finalmente, una tercera fase, fase 3, que supone un ensanchamiento adicional, tan solo del puente I hasta alcanzar su anchura de 46 metros.

Cada una de estas fases en las que se ejecuta la estructura posee una tipología diferente.

- Tipología 1: Esta tipología es la empleada en la fase 1 y se caracteriza por el empleo de vigas "in situ" con armado mediante barras de acero liso. Su construcción data de 1957. En ese primer momento la estructura contaba con un ancho de tablero de 17 metros.

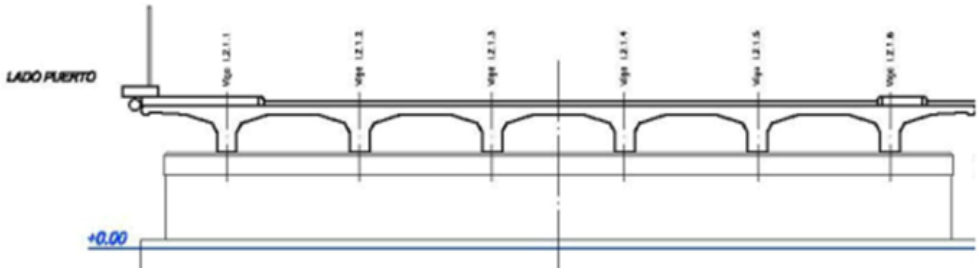


Figura 3. Sección de la tipología 1

- Tipología 2: Esta tipología es la empleada en la fase 2, es decir, en el primer ensanche que sufre la estructura, y se caracteriza por estar conformada igualmente por vigas "in situ", con armado mediante barras de acero estiradas en frio, pero con una sección claramente diferente a la de la tipología 1. Con esto se logra dotar al puente de una anchura total de tablero de 33 metros. Su construcción data de 1974.

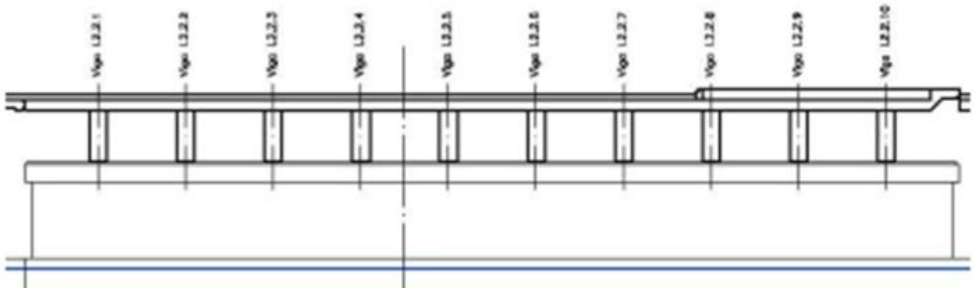


Figura 4. Sección de la tipología 2

- Tipología 3: Esta tipología es la empleada en la fase 3, es decir, en el segundo ensanche que sufre la estructura, y se caracteriza por estar conformada por vigas pretensadas. Tal y como se puede observar en la Figura 2, este ensanche solo se produce en el puente I, y es llevada a cabo por el concesionario de la Dársena deportiva del Club de Mar, dotando a este de una anchura total de 46 metros.

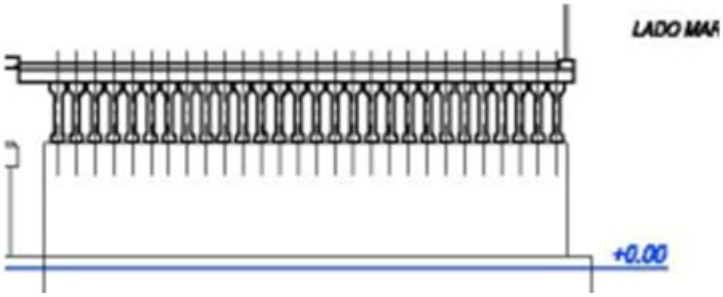
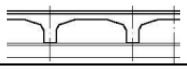
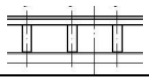
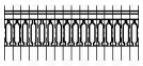
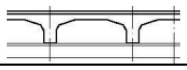
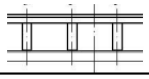
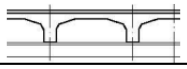
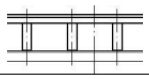


Figura 5. Sección de la tipología 3

A modo resumen se adjunta una tabla donde se refleja todo lo comentado con anterioridad:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Tabla 1. Resumen de la conformación de los puentes

ubicación	construcción	núm. vanos	núm. vigas	tipología
Puente I	Fase 1	3	6	
Puente I	Fase 2	3	10	
Puente I	Fase 3	3	28	
Puente II	Fase 1	5	6	
Puente II	Fase 2	5	10	
Puente III	Fase 1	3	6	
Puente III	Fase 2	3	10	

2. TITULAR Y EMPLAZAMIENTO

El proyecto se redacta a petición de la Autoridad Portuaria de Balears, con N.I.F. Q0767004E, con domicilio social, Moll Vell número 3-5 CP 07012 de Palma de Mallorca.

Las obras se realizarán íntegramente en el puente de Ca´n Barberà perteneciente al puerto de Palma, tal como se muestra en las imágenes que se adjuntan a continuación.

Figura 6. Emplazamiento de las actuaciones

3. NORMATIVA APLICABLE

Todas las normas citadas, así como los anexos y/o adendas a las mismas, deberán ser tenidas en cuenta en su última edición en el momento de ejecución de los trabajos.

En caso de discrepancia entre las normas citadas o entre éstas y la presente especificación, será de aplicación aquella que sea más restrictiva.

ESTRUCTURAS

- Código Estructural. Reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil
- IAP-2011: Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera.

ACCESIBILIDAD

Caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Decreto 110/2010, de 15 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.

SEGURIDAD Y SALUD

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, modificado por el Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre
- Ley 31/95 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, modificada por última vez por la Ley 32/2010 de 5 de agosto.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, modificado por última vez por el Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo

MEDIO AMBIENTE

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
- Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears
- Decreto 3/2022 de 28 de febrero, por el que se regula el régimen jurídico i funcionamiento de la Comissión de Medio Ambiente de las Illes Balears i se desarrolla el procedimiento de evaluación ambiental

RESIDUOS

- Ley 8/2019, de 19 de febrero, de residuos y suelos contaminados de las Illes Balears
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

4. ESTADO ACTUAL DE LA ESTRUCTURA

Son numerosos los estudios, informes e inspecciones que se han realizado con el fin de determinar el estado del puente de Ca´n Barberà. Sin embargo, para la determinación del estado actual del puente, el presente documento toma como referencia base el “Informe de resultados del estudio realizado sobre la estructura del puente de Ca´n Barberà”, realizado por INTEMAC con fecha 22 de octubre de 2025.

Dicho documento recoge los resultados de las investigaciones llevadas a cabo en septiembre de 2025 por un equipo técnico de la misma empresa. En estas investigaciones se realizó una inspección detallada de las estructuras y se coordinaron los trabajos de apertura de calas y extracción de muestras necesarias para la emisión de un juicio técnico fundamentado sobre el estado de la misma.

A continuación, se resumen las conclusiones determinantes del informe:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

4.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS Y VIDA ÚTIL:

El análisis fisicoquímico de los materiales ha permitido estimar la vida útil residual de los diferentes tableros, diferenciándose según la fase constructiva a la que pertenecen.

-Puente I, II y III realizado en fase 1 (1957): Se considera que su vida útil está agotada. Presenta una corrosión generalizada de las armaduras por carbonatación y alta concentración de cloruros, llegando a provocar pérdidas de sección y falta de adherencia en los apoyos.

-Puente I, II y III realizado en fase 2, primer ensanche (1974): Se encuentra en un estado general aceptable, con presencia de daños puntuales y localizados asociados a escurrimientos. Se estima una vida útil residual de 25-30 años.

-Puente I realizado en fase 3, segundo ensanche: A pesar de ser la estructura más reciente, su vida útil también se considera agotada. Esto se debe a recubrimientos insuficientes, con armaduras situadas a menos de 20 mm en muchos casos, y a una calidad del hormigón que no ha resultado adecuada, lo que ha provocado una corrosión incipiente en el hormigón.

4.2. CAPACIDAD ESTRUCTURAL RESISTENTE

Desde el punto de vista estructural y la capacidad portante frente a las sobrecargas indicadas en la IAP-11, el informe destaca:

- Comportamiento a flexión: Si bien la capacidad global del tablero, contando con la contribución de todas las vigas, podría considerarse admisible, la capacidad individual de cada viga sería insuficiente para las cargas de la instrucción vigente (IAP-11). Especialmente desfavorable en el voladizo perteneciente a la fase 1, adyacente a la fase 2, ya que originalmente debió concebirse para el tránsito de peatones, y no para el tránsito de vehículos al que está sometido en la actualidad.

-Comportamiento a cortante: Se han detectado deficiencias importantes en las resistencias a cortante, localizadas críticamente en los apoyos de las vigas pertenecientes a la fase 1.

5. PATOLOGÍAS PRESENTES EN LA ESTRUCTURA

A partir de la inspección detallada y los ensayos realizados, se han detectado una serie de daños específicos a lo largo de la estructura. A continuación, se van a describir aquellas patologías que se presentan en cada una de las fases constructivas.

5.1. FASE 1: PUENTE ORIGINARIO

Tal y como se ha venido repitiendo a lo largo de todo el documento, los tableros pertenecientes a esta fase son los que se ejecutaron en el año 1957. En ellos se han detectado las siguientes anomalías:

-Fisuración y desconchones en cara inferior del tablero y en las vigas, dejando armadura vista con evidencias de corrosión. Los daños están localizados en zonas aisladas como bordes de tablero, juntas, zonas de escurrimiento de agua, y sobre todo, en las vigas de borde.

Figura 7. Fisuración y desconchones en tablero y vigas de la estructura perteneciente a fase 1

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Fisuras y desconchones en la cara inferior de la losa en voladizo, dejando armadura a la vista con evidencias de corrosión.

Figura 8. Fisuración y desconchones en cara inferior de la losa del voladizo de la estructura perteneciente a fase 1

-Descantillados y desconchones en las zonas de apoyo de las vigas.

Figura 9. Descantillados y desconchones en zona de apoyo de vigas de la estructura perteneciente a fase 1

-Degradación de la pintura de protección del hormigón.

Figura 10. Degradación de pintura de protección del hormigón de la estructura perteneciente a fase 1

-Humedades por escurrimientos por los bordes del tablero, filtraciones a través de juntas, etc.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Figura 11. Humedades y filtraciones en la estructura perteneciente a fase 1

-Reproducción de la patología en reparaciones de campañas anteriores.

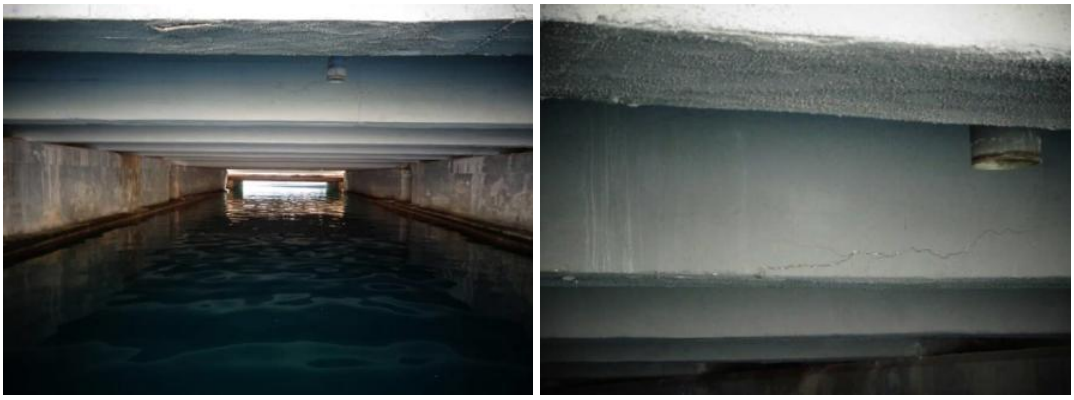


Figura 12. Patologías en reparaciones de la estructura perteneciente a fase 1

5.2. FASE 2, PRIMER ENSANCHAMIENTO

Tal y como se ha venido repitiendo a lo largo de todo el documento, los tableros pertenecientes a esta fase son los que se ejecutaron en el año 1974. En ellos se han detectado las siguientes anomalías:

-Desconchones en torno a juntas entre vanos y con los estribos, y junta longitudinal con el puente ejecutado en fase 1.

Figura 13. Desconchones en juntas transversales y longitudinal de la estructura perteneciente a la fase 2

-Desconchones puntuales en cara inferior de la losa.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Figura 14. Desconchones puntuales en cara inferior de la losa de la estructura perteneciente a la fase 2

5.3. FASE 3, SEGUNDO ENSANCHAMIENTO

Tal y como se ha venido repitiendo a lo largo de todo el documento, este ensanchamiento solo se lleva a cabo en la estructura del puente I. En él se han detectado las siguientes anomalías:

-Fisuras en el ala inferior de las vigas, en muchos casos derivando en desconchones con armadura vista y evidencias de corrosión.

Figura 15. Fisuras y desconchones en ala inferior de las vigas con armadura vista en estructura perteneciente a la fase 2

6. NECESIDAD DE ACTUACIONES EN LA ESTRUCTURA

Tras el diagnóstico efectuado y con el objetivo de detener y paliar en la medida de lo posible los procesos de degradación de las estructuras, se proponen las siguientes actuaciones. Estas intervenciones se han dividido en dos grandes grupos; aquellas que buscan recuperar la sección original y aumentar la durabilidad de las estructuras, y aquellas que buscan el incremento de la capacidad resistente de las mismas mediante el refuerzo de estas.

6.1. SOLUCIONES ADOPTADAS SOBRE LA ESTRUCTURA DE LA FASE 1

En la estructura ejecutada en fase 1 (1957), los daños son generalizados y críticos, existiendo una contaminación por cloruros a grandes profundidades que ha reducido la efectividad de las armaduras.

Las actuaciones proyectadas son:

-El refuerzo de la estructura mediante:

- Recrecido de las pilas para adelantar el apoyo de las vigas.
- Ejecución de un refuerzo bajo el voladizo adyacente a la primera ampliación.

-El aumento de la durabilidad de la estructura mediante:

- Reparación local de los daños locales detectados

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Retirada del revestimiento existente que protege el tablero y disposición de uno nuevo.

Tal y como detalla el informe de INTEMAC, la vida útil de esta estructura está agotada. Si bien todas estas actuaciones permitirán restablecer unas condiciones de seguridad suficiente a corto plazo, no revierten el proceso degenerativo interno del hormigón.

Por tanto, todas las reparaciones consideradas en el presente proyecto tienen un carácter temporal, debiéndose efectuar un seguimiento continuo de su estado de degradación, y en su caso, valorar la afección de dichas degradaciones a la capacidad de la estructura, hasta que se acometa la sustitución integral del tablero.

6.2. SOLUCIONES ADOPTADAS SOBRE LA ESTRUCTURA DE LA FASE 2

En la estructura ejecutada en fase 2 (1974), primer ensanche, los daños estructurales son puntuales y localizados, principalmente en zonas de escurrimiento de agua, manteniendo una capacidad portante adecuada.

Las actuaciones proyectadas son:

-El aumento de la durabilidad de la estructura mediante:

- Reparación local de los daños locales detectados
- Retirada del revestimiento existente que protege el tablero y disposición de uno nuevo.

6.3. SOLUCIONES ADOPTADAS EN LA ESTRUCTURA DE LA FASE 3

En la estructura ejecutada en fase 3, segundo ensanche producido en el puente I, a pesar de ser la más reciente, presenta una evolución muy desfavorable. Los daños han alcanzado a las armaduras debido a la escasa calidad del hormigón y la falta de recubrimiento, aunque sin comprometer todavía a la estabilidad global, pero asegurándose una evolución muy desfavorable de la estructura.

Las actuaciones que se plantean en dicha estructura son:

-El aumento de la durabilidad de la estructura mediante:

- Reparación sistemática de los daños detectados.
- Retirada del revestimiento existente que protege el tablero y disposición de uno nuevo.

Al igual que en la estructura de la fase 1, la vida útil se considera agotada por razones de durabilidad. Por ello, todas las medidas propuestas en el presente documento tienen un carácter paliativo, con el objetivo de frenar el deterioro y retrasar la degradación. Por tanto, no deben tomarse como actuaciones definitivas, sino que deben tomarse como medidas temporales hasta la sustitución del tablero, en un horizonte estimado máximo de 5 años, ya que la rehabilitación de las vigas no resulta viable ni técnica ni económicamente.

7. DESCRIPCIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS

7.1. SOLUCIONES PARA AUMENTAR LA DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA

En este apartado se definen las operaciones destinadas a devolver a los elementos estructurales de hormigón su geometría original y a restablecer las condiciones de protección química. En el Anejo nº2, del presente documento, se incluye una descripción y propuesta de reparación de cada una de las patologías detectadas.

A continuación, se recoge la descripción del proceso de reparación a aplicar para cada una de ellas.

Cabe indicar que, además del tratamiento de todas y cada una de las patologías detectadas, se ha proyectado un tratamiento preventivo y curativo, así como un revestimiento protector anti-carbonatación para el hormigón en la totalidad de las superficies de la estructura, vigas y tableros.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

7.1.1. Reparaciones de los desconchones con armadura vista (DAV)

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1- Preparación de la superficie. Repicado manual o mecánico de la zona afectada hasta eliminar todo el hormigón deteriorado o carbonatado, alcanzando una base sana y rugosa y descubriendo la barra corroída en todo su perímetro repicando hasta al menos 2 cm por detrás de la armadura, o el equivalente a un diámetro de la barra de armado afectada.
2- Limpieza de la zona a tratar incluidas armaduras. Se aplicará agua a ultra alta presión mediante equipo de hidro demolición (UHP) de manera que se elimine cualquier resto de suciedad en la zona a tratar, así como la limpieza de las barras corroídas hasta eliminar toda la corrosión de la barra. Se comprobará la posición y sección de las armaduras, a fin de determinar que sean idénticas a las originales.
3- Pasivación de las armaduras. Se aplica sobre las barras limpias un recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm espesor de capa y diseñado para la protección activa de armaduras frente a corrosión y para garantizar la adhesión entre el hormigón existente y morteros de reparación.
4- Regeneración de la superficie de hormigón. Se llevará a cabo la regeneración de la geometría inicial de la estructura mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, mono componente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Presenta una adherencia al soporte superior a 2,0 MPa (según EN 1542) y resistencia al fuego Euro clase A1 (según EN-13501-1). Aplicación manual mediante métodos tradicionales, en espesores de capa comprendidos entre 6 y 80 mm con un consumo aproximado de 21 kg/m² y cm de espesor.

7.1.2. Reparaciones de los desconchones con armadura vista deteriorada (DAVD)

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1- Preparación de la superficie. Repicado manual o mecánico de la zona afectada hasta eliminar todo el hormigón deteriorado o carbonatado, alcanzando una base sana y rugosa y descubriendo la barra corroída en todo su perímetro repicando hasta al menos 2 cm por detrás de la armadura, o el equivalente a un diámetro de la barra de armado afectada.
2- Limpieza de la zona a tratar incluidas armaduras Se aplicará agua a ultra alta presión mediante equipo de hidro demolición (UHP) de manera que se elimine cualquier resto de suciedad en la zona a tratar, así como la limpieza de las barras corroídas hasta eliminar toda la corrosión de la barra. Se comprobará la posición y sección de las armaduras, a fin de determinar que sean idénticas a las originales, para en caso de no coincidir proceder a su reposición.
3- Reposición de aquellas armaduras deterioradas. En aquellos puntos donde se haya producido perdida de sección de la armadura original, se procederá a su reposición mediante la colocación de nuevas barras de acero corrugado B500S.
Dicha reposición se realizará mediante solape de la nueva armadura con la armadura existente sana. Las barras nuevas se fijarán a las a las originales garantizando una longitud de solape suficiente para asegurar la correcta transferencia de esfuerzos, cumpliendo en todo caso con los mínimos establecidos en la normativa vigente.
4- Pasivación de las armaduras. Se aplica sobre las barras limpias, tanto las originales como las nuevas, un recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm espesor de capa y diseñado para la protección activa de armaduras frente a corrosión y para garantizar la adhesión entre el hormigón existente y morteros de reparación.
5- Regeneración de la superficie de hormigón. Se llevará a cabo la regeneración de la geometría inicial de la estructura mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, mono componente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Presenta una adherencia al soporte superior a 2,0 MPa (según EN 1542) y resistencia al fuego Euro clase A1 (según EN-13501-1). Aplicación manual mediante métodos tradicionales, en espesores de

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

capa comprendidos entre 6 y 80 mm con un consumo aproximado de 21 kg/m² y cm de espesor.

7.1.3. Reparaciones de los desconchones sin armadura vista (DSAV)

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1- Preparación de la superficie. Repicado manual o mecánico de la zona afectada hasta eliminar todo el hormigón deteriorado o carbonatado, alcanzando una base sana y rugosa.
2- Limpieza de la zona a tratar. Se aplicará un hidro lavado con agua a presión de manera que se elimine cualquier resto de suciedad o polvo en la zona a tratar.
3- Regeneración de la superficie de hormigón. Se llevará a cabo la regeneración de la geometría inicial de la estructura mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, mono componente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Presenta una adherencia al soporte superior a 2,0 MPa (según EN 1542) y resistencia al fuego Euro clase A1 (según EN-13501-1). Aplicación manual mediante métodos tradicionales, en espesores de capa comprendidos entre 6 y 80 mm con un consumo aproximado de 21 kg/m² y cm de espesor.

7.1.4. Reparaciones de las grietas y fisuras (F)

Para aquellas fisuras detectadas en los elementos estructurales, vigas, losas y estribos, cuya apertura sea superior a 0.3 mm o que constituyan una vía activa de penetración de agentes agresivos, se procederá a su sellado mediante inyección de resinas poliméricas.

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1- Preparación y apertura. Limpieza de la fisura mediante aire comprimido y ejecución de un cajeado o roza a lo largo de toda su traza, con el fin de sanear bordes y aumentar la superficie de contacto para el sellado posterior.
2- Perforación de taladros y colocación de inyectores. Instalación de boquillas de inyección correspondientes para realizar la inyección de la resina. La distancia entre ellas debe estar comprendida entre 20-50 cm, debiéndose colocar el último, en el sentido de la inyección, en el extremo final de la fisura. La separación comprendida entre inyectores dependerá de la apertura de la fisura, a mayor anchura mayor separación.

3- Sellado de la fisura. Una vez colocados todos los inyectores se procede al sellado de toda la longitud de la fisura/grieta mediante el producto de inyección aplicado con pistola. El producto de inyección será una resina de inyección de baja viscosidad, a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes. Es necesario llevar a cabo un retacado superficial para confinar la fisura y que la resina inyectada a alta presión no encuentre salida superficial y rellene todo el defecto. Posteriormente, es necesaria la retirada de los inyectores y demolición o lijado del cordón de retacado superficial hasta dejar el paramento perfectamente enrasado con el hormigón original.

7.1.5. Reparaciones de humedades y eflorescencias

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1. Preparación de la superficie. Limpieza del paramento afectado por la mancha de humedad mediante hidro lavado con agua a presión hasta eliminar eflorescencias, humedades, restos de suciedad, pinturas degradadas...

2. Regeneración de la superficie de hormigón. Se llevará a cabo la regeneración de la geometría inicial de la estructura mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.

En la reparación también se contempla la posible eliminación de estalactitas mediante medios manuales.

7.1.6. Tratamientos superficiales

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

1. Decapado y eliminación de la pintura deteriorada. Limpieza del paramento afectado por la pintura degradada mediante la proyección de agua a presión, o procedimiento equivalente, hasta eliminar el revestimiento.

2. Limpieza de la superficie. Una vez retirado el revestimiento antiguo se realiza un soplado con aire comprimido, o método equivalente, para la eliminación de cualquier resto de polvo, o partículas que dificulten la adherencia de las nuevas capas.

3. Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio de silanos para estructuras de hormigón. Se aplicará inhibidor de corrosión para hormigón armado o pretensado, incoloro y de muy baja viscosidad (aproximadamente 0,95 mPas), formulado a base de silano órganofuncional, diseñado para proporcionar protección activa y prolongar la vida útil de las estructuras de hormigón. Producto con impregnación hidrófoba conforme a la norma UNE-EN 1504-2 y certificado como inhibidor de corrosión específico bajo DIT plus: 619p/15, asegurando su eficacia en entornos agresivos. Su formulación reacciona químicamente tanto con el cemento, reduciendo la absorción de agua, como con el acero, repasivando la armadura y logrando una disminución de la corrosión a niveles inferiores a 0,2 µA/cm². Producto duradero, no soluble en agua, con capacidad de reducción de la corrosión de hasta un 92%, según estudios de la FHWA en paramentos verticales y horizontales de hormigón. Aplicación mediante proyección mecánica, garantizando una absorción homogénea y eficaz, en dos o tres capas, con un consumo total aproximado de 0,6 kg/m², para superficies verticales o en techos, se sugieren tres capas de 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera de 15 minutos entre capas.

4. Imprimación. Sobre el paramento seco y limpio, aplicación de una capa de imprimación penetrante compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, con un rendimiento mínimo de 0,120 kg/m2.

5. Tratamiento de acabado y protección Se dispone un revestimiento de protección anti-carbonatación para hormigón mediante la aplicación de una pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO_2 superior a $12x10^6$, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, color gris piedra, mono componente, a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, en dos capas (la primera con 5% de dilución de agua) y un consumo aproximado de 0,200 kg/m2 por capa.

7.2. REFUERZO DE LA ESTRUCTURA

7.2.1. Recrecido de pilas para la ampliación de la superficie de apoyo

Con el objetivo de adelantar y aumentar la superficie de apoyo de las vigas, se ejecutará un recrecido geométrico de las pilas y estribos de la estructura del puente perteneciente a la fase 1 (véanse planos).

Previo a los trabajos de encofrado, se procederá a realizar una limpieza y regularización del lecho marino en el entorno de las pilas y estribos, así como se dispondrá de un enrase de gravas en la zona sobre a que apoyará el nuevo recrecido. Por su parte, se dispondrá de nueva escollera de 20-40 kg de acuerdo a los tamaños empleados en el proyecto original.

El hormigón empleado para ejecutar estos recrecidos es HA-35 / F / 20 / XA2+XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3. Para garantizar su durabilidad y correcta ejecución en el ambiente marino, se ha prescrito una mezcla que cuenta con una alta dosificación de cemento, manteniendo una relación agua/cemento baja, para maximizar su impermeabilidad. Asimismo, es necesario la incorporación de un aditivo a la mezcla superplastificante, para lograr la fluidez necesaria sin exceso de agua, y un agente químico anti-deslavado que aumenta la cohesión interna de la pasta (1% en peso del cemento). La puesta en obra se realizará empleando medios marítimos de manera que el vertido se ejecute de forma continua y con flujo ascendente, operando desde la cota inferior del encofrado. Finalmente, para asegurar una óptima transmisión de las cargas de la superestructura, el nivel de hormigonado sobrepasará en 5 cm la cota teórica de coronamiento del ensanche, una vez fraguado, se procederá a su saneo mecánico y enrase para eliminar la capa superficial hasta alcanzar la cota teórica de apoyo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

7.2.2. Ejecución de un refuerzo bajo el voladizo adyacente a la primera ampliación

Para acondicionar el voladizo que conecta la fase 1 con la fase 2 (según se detalla en los planos), se proyecta un refuerzo inferior mediante la ejecución de nuevas vigas de hormigón armado, dispuestas a razón de dos por vano, con una luz de aproximadamente 10,80 m y 0,8 m de canto.

Dada la imposibilidad de realizar un vibrado tradicional desde la cara superior, se empleará un hormigón autocompactante HAC-35/ 20 / XS3 + XA2, que garantice el perfecto relleno de la sección. A esta mezcla se le incorporará un aditivo compensador de retracción, para asegurar la máxima adherencia y transmisión de tensiones entre la nueva viga y la losa del puente original.

Por su parte, estas vigas se anclarán al hormigón existente mediante barras de acero corrugado B500SD, y se empleará un adhesivo de resina epoxi de altas prestaciones, específico para la ejecución de anclajes estructurales en ambiente seco.

Previo a la ejecución de los anclajes y a la inyección de la resina, se perforará el hormigón con una broca cuyo diámetro se ajuste a las especificaciones del fabricante del adhesivo, típicamente entre 2 y 4 mm mayor que el diámetro nominal de la barra, garantizando una exhaustiva limpieza del taladro mediante cepillado y soplado.

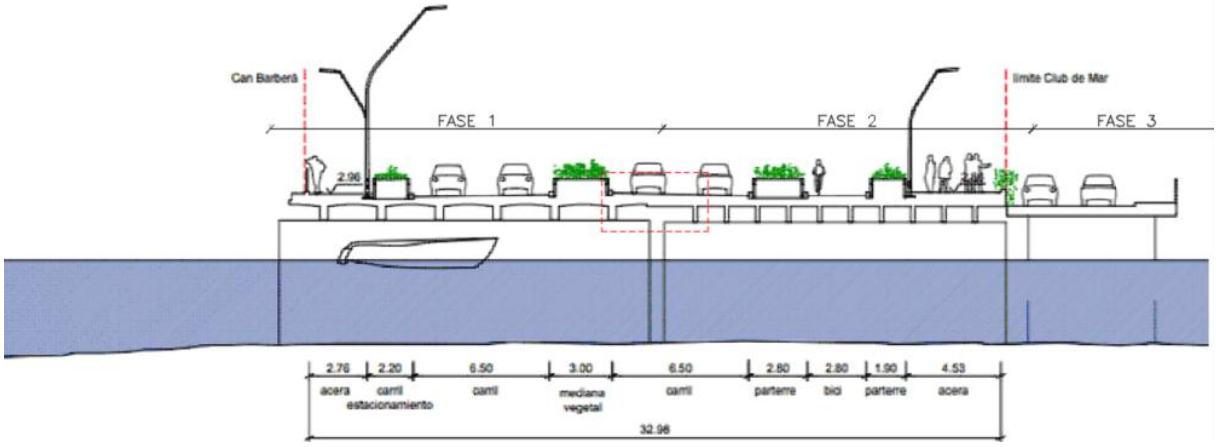


Figura 16. Localización del refuerzo del voladizo

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

7.3. LIMITACIONES DE USO DURANTE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos planteados tanto de reparación como de refuerzo garantizan compatibilidad con el servicio de la infraestructura, en la medida que sean ejecutados con una secuencia planificada de manera que no afecte a los aspectos más críticos del aseguramiento de la calidad de los trabajos. Dada la amplitud de la plataforma superior, no se contempla en ningún caso el corte total de la vía. Las intervenciones se planificarán mediante ocupaciones parciales de las calzadas que actualmente discurren por la superficie del tablero, debiéndose garantizar en todo momento el mantenimiento de al menos dos carriles abiertos al tráfico. Esta disposición asegurará la continuidad de la circulación con un mínimo de un carril por sentido.

De manera específica, se mantendrá inhabilitada al tráfico la superficie de calzada que discurra de forma inmediatamente superior a la zona de actuación durante aquellas operaciones críticas de refuerzo que deban ejecutarse bajo tablero. Esta limitación de uso resulta de estricto cumplimiento para los trabajos relativos a la ejecución de refuerzos bajo el voladizo, así como durante las fases de hormigonado del ensanche de las pilas correspondientes a la estructura de la Fase 1. Esta supresión temporal del uso por parte del tráfico rodado es fundamental para garantizar la seguridad de los operarios, así como para evitar transmisión de vibraciones y de combinaciones de esfuerzos gravitacionales/laterales sobre el tablero durante la colocación, fraguado, curado y cualquier otra actuación que garantice la adquisición de la resistencia estructural mínima de los nuevos elementos que constituyen los refuerzos.

Una propuesta de secuencia de etapas de trabajo se presenta en la Figura 17. Secuencia de trabajo propuesta. Dada la existencia de dos carriles por cada uno de los sentidos sobre las zonas del tablero donde se ejecutarán los refuerzos estructurales, en una “Etapa1”, se podrían inhabilitar los carriles señalados en rojo, procediendo con la construcción de los refuerzos estructurales inmediatamente bajo los carriles inhabilitados.

Una vez que los refuerzos estructurales construidos en la “Etapa 1” han adquirido la resistencia estructural mínima, se habilitan los respectivos carriles para tráfico, y se inhabilita el carril en azul, “Etapa 2”, para proceder con la construcción de los refuerzos estructurales bajo este último carril. Las etapas se pueden invertir a conveniencia de los intereses de la secuencia constructiva y del buen desarrollo y termino del proyecto. Se debe considerar un mínimo de 28 días de adquisición de resistencia estructural del hormigón, a menos que el contratista decida el uso de algún aditivo acelerador de fraguado o similar, y presente un plazo menor para habilitación de los carriles. Lo anterior debe ser presentado y aprobado por la Dirección Facultativa.

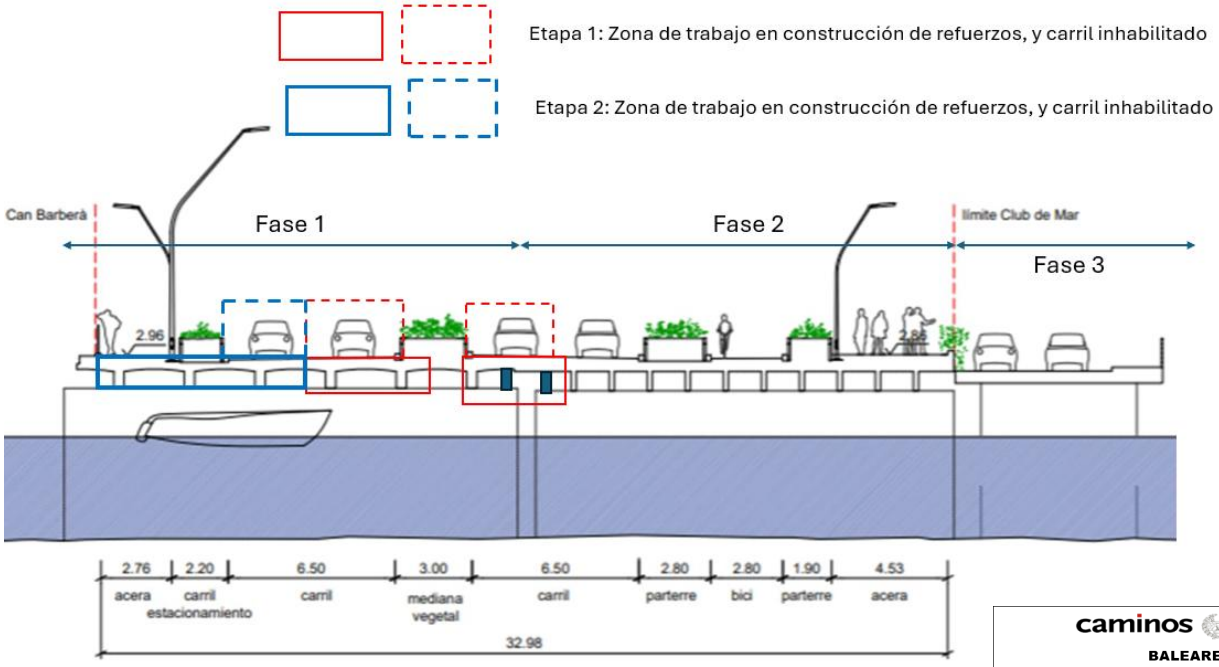


Figura 17. Secuencia de trabajo propuesta

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Para materializar estas medidas, con carácter previo al inicio de las obras, el Contratista deberá elaborar y someter a aprobación de la Dirección Facultativa un Plan de Obra y Señalización provisional compatible con el mantenimiento del tráfico en cada sentido. En este documento será necesario que queden reflejadas las distintas fases de ejecución, así como los desvíos o transferencias de calzada compatibles con las mismas, respetándose las limitaciones de uso exigidas, definiendo el balizamiento provisional a disponer y las protecciones necesarias para asegurar en todo momento la operatividad descrita.

8. PROGRAMAS DE ORDENADOR UTILIZADOS

Para la redacción del presente proyecto se han utilizado los siguientes programas informáticos:

- Documentación escrita: MICROSOFT WORD, EXCEL
- Plan de obra: MICROSOFT PROJECT
- Documentación gráfica: AUTOCAD
- Presupuestos: PRESTO
- Cálculo estructural: SAP 2000

9. CARTOGRAFÍA. BASES DE REPLANTEO

La documentación gráfica que incluye el presente proyecto se ha desarrollado sobre la base cartográfica del puerto facilitada por la APB, por lo que todos los planos están referenciados a las coordenadas originales de dicha cartografía. Por lo tanto, a partir de los planos CAD de este proyecto es posible definir las bases de replanteo de los trabajos que se describen

10. INTERFERENCIAS CON LA EXPLOTACIÓN PORTUARIA

El conjunto de las actuaciones se realizará de tal manera que se minimicen las interferencias con la explotación portuaria.

Si resultase necesario el desplazamiento de equipos o instalaciones o interrumpir las operaciones de reparación por causas derivadas de la explotación portuaria (sea de la titularidad que sea), dichos desplazamientos o interrupciones se efectuarán sin que por ello el Adjudicatario tenga derecho a percepción compensatoria alguna siempre que lo ordene la Dirección Facultativa, o la APB en su caso.

11. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

De acuerdo a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y el Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, no es preceptiva la confección de ningún estudio de impacto ambiental debido a las actuaciones descritas en este proyecto.

Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para garantizar que no se va a producir ningún tipo de contaminación, vertido o colocación de materiales y sustancias fuera de aquellos definidos como necesarios para la obra, o la llegada de basuras al medio marino. A tal efecto, la ejecución de la obra incluirá una adecuada gestión de los trabajos, maquinaria y residuos generados, tomando todas las medidas oportunas para garantizar que no se va a producir ningún tipo de contaminación o vertido, ni llegada de basuras al medio marino. Cualquier residuo derivado de la actuación ha de ser caracterizado y gestionado por un gestor autorizado de acuerdo con la legislación aplicable.

12. SERVICIOS AFECTADOS

No se prevé la afección a servicios existentes.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

13. GESTIÓN DE RESIDUOS

Los residuos que sean generados por la ejecución del Proyecto se gestionarán de acuerdo a lo estipulado en la Legislación Estatal y Autonómica vigente, y en particular, según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

En el anejo nº7 se detallan los siguientes aspectos relativos a la gestión de residuos:

- Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en obra.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

14. SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con los preceptos fijados en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, se redactará un Estudio de Seguridad y Salud Laboral en el que estén recogidas las directrices en cuanto a prevención de riesgos de accidentes laborales, de enfermedades profesionales y enfermedades a terceros. Este documento se incluirá como anejo de esta memoria.

15. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución estimado es de seis (6) meses, según se justifica en el plan de obra incluido en el anejo correspondiente.

16. REVISIÓN DE PRECIOS

Dado que el plazo de ejecución de los trabajos es INFERIOR A UN AÑO no procede la aplicación de cláusula alguna de revisión de precios, de acuerdo con lo prescrito en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

17. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

El procedimiento de adjudicación se realizará conforme a lo indicado en el pliego general de condiciones.

18. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Conforme a la normativa vigente, se hace constar que el proyecto corresponde a una obra completa, susceptible de ser entregada, una vez terminada, al uso general y/o correspondiente.

19. RELACIÓN DE DOCUMENTOS DE LOS QUE CONSTA EL PROYECTO

El presente proyecto consta de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

- MEMORIA
- ANEJO Nº 1: EVALUACIÓN DE LA ESTRUCTURA

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- ANEJO Nº 2: IDENTIFICACIÓN Y REPARACIÓN DE PATOLOGÍAS
- ANEJO Nº 3: REFUERZO ESTRUCTURAL
- ANEJO Nº 4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº 5: PLAN DE OBRA VALORADO
- ANEJO Nº 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº 7: GESTIÓN DE RESIDUOS

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

- MEDICIONES
- CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- PRESUPUESTO
- RESUMEN PRESUPUESTO

20. PRESUPUESTO

De acuerdo con las características de las actuaciones definidas en el presente proyecto, se ha definido un presupuesto de inversión que se resume a continuación:

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	REPARACIONES	716.650,02	42,77
02	REFUERZO	886.999,41	52,93
03	VARIAS	40.000,00	2,39
04	SEGURIDAD Y SALUD	32.000,00	1,91

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**1.675.649,43**
13,00 % Gastos generales..	217.834,43	
6,00 % Beneficio industrial	100.538,97	
Suma		318.373,40
PRESUPUESTO DE INVERSIÓN		**1.994.022,83**
21% IVA		418.744,79
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		**2.412.767,62**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOS MILLONES CUATROCIENTOS DOCE MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

21. CONSIDERACIÓN FINAL

Con todo lo expuesto en esta memoria y en los documentados citados en el apartado anterior, quedan completamente definidas las obras contenidas en este proyecto, y se justifica la solución adoptada, razón por la que se da por finalizado el presente documento.

En Palma de Mallorca, junio de 2026

El autor,

TORRALBA FELIU CARLOS - 43192614V

Firmado digitalmente por TORRALBA FELIU CARLOS - 43192614V
DN: cn=TORRALBA FELIU CARLOS - 43192614V, c=ES
Fecha: 2026.07.01 08:14:54 +02'00'

Carlos Torralba Feliu
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Revisado y Conforme
El jefe de Área de Infraestructuras, APB

Vº Bº
El Director de la Autoridad Portuaria de Baleares

Victor Darder Gallardo
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Antonio Ginard López
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ANEJO Nº 1: EVALUACIÓN DE LA ESTRUCTURA

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

ANEJO Nº 1: EVALUACIÓN DE LA ESTRUCTURA

INDICE

1. OBJETO 2
2. ESTADO ACTUAL DEL PUENTE 2
2.1. Estructura Fase 1 (Tableros primitivos - 1957) 2
2.2. Estructura Fase 2 (Primera ampliación - 1974) 2
2.3. Estructura Fase 3 (Segunda ampliación - Años 80) 3

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

1. OBJETO

El objeto del presente anejo es el de plasmar las conclusiones recogidas en el “Informe de resultados del estudio realizado sobre la estructura del puente Ca´n Barberà”, a fin de recoger todos los resultados que permiten llevar a cabo la evaluación del estado actual del puente.

2. ESTADO ACTUAL DEL PUENTE

El puente actual debe entenderse como el resultado de sucesivas ampliaciones sobre el puente ejecutado en 1957, cuyos tableros están conformados por vigas hormigonadas “in situ” ejecutadas de acuerdo con el proyecto original. Se llevó a cabo un primer ensanchamiento, ejecutado mediante un tablero de tipología análoga a la anterior, en base a un proyecto fechado en 1974. Finalmente, sufre una tercera y última ampliación, afectando esta tan solo a uno de sus tres tramos, mediante el empleo de vigas prefabricadas pretensadas.

Ninguno de los tableros presenta anomalías asociadas a un comportamiento estructural anómalo o inestabilidad global inmediata. Sin embargo, sí presentan patologías avanzadas asociadas a la corrosión de las armaduras, cuyo alcance y gravedad varían considerablemente entre las distintas fases constructivas.

2.1. Estructura Fase 1 (Tableros primitivos - 1957)

Los daños presentes en la estructura son generalizados. Es la estructura que presenta la situación más crítica desde el punto de vista de la durabilidad y la seguridad estructural. Se ha detectado la presencia de cloruros a grandes profundidades, lo que ha reducido drásticamente la efectividad de las reparaciones anteriores.

Existe pérdida de sección en las barras de armado de vigas, afectando a las condiciones de adherencia en las zonas de apoyo.

Se considera que la vida útil de la estructura está agotada.

Dada la profundidad de la contaminación por cloruros, se concibe como única solución definitiva para garantizar la vida útil a largo plazo la sustitución completa del tablero.

De no efectuarse dicha actuación, las condiciones de seguridad actuales son muy ajustadas para las cargas de tráfico, requiriendo refuerzos estructurales y limitación de tonelaje como medidas temporales hasta la sustitución del tablero. Además, se deberás acometer la reparación de todos los defectos y patologías identificadas.

Cabe destacar que las medidas propuestas en el presente documento tienen carácter transitorio y están destinadas a mantener la operatividad del puente con seguridad, pero no revierten el proceso degenerativo interno del hormigón. Es por tanto, que todas las reparaciones consideradas en este proyecto deben tomarse como medidas temporales, debiéndose hacer un seguimiento continuo del estado de degradación de las mismas y valorar, en su caso, la afección de estas degradaciones a la capacidad de la estructura, hasta que se acometa la sustitución integral del tablero.

2.2. Estructura Fase 2 (Primera ampliación - 1974)

Es la estructura en mejor estado de conservación. Los daños son puntuales y localizados, asociados principalmente a escurrimientos de agua bajo juntas transversales y desagües, que han provocado corrosión puntual en zonas específicas.

Se estima una vida residual amplia, en el entorno de 25-30 años, siempre que se solucione el problema de humedades comentado.

La estructura requiere intervenciones de mantenimiento correctivo y preventivo. Las actuaciones deben centrarse en la mejora del drenaje, reparación de patologías detectadas y la renovación de la protección superficial para garantizar su durabilidad futura.

Caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

2.3. Estructura Fase 3 (Segunda ampliación - Años 80)

A pesar de ser la más reciente, presenta una evolución muy desfavorable. Se han iniciado procesos de corrosión en los alambres de pretensado debido a una baja calidad en la ejecución del hormigón y a unos espesores de recubrimiento insuficientes. Esto ha provocado una oxidación incipiente generalizada y fisuración que sigue el trazado de las barras.

Su vida útil se encuentra agotada técnicamente debido a la degradación acelerada.

La estructura requiere reparaciones de las patologías presentes y medidas de protección superficial, pero todas estas tienen un carácter paliativo, con el objetivo de frenar el deterioro y retrasar la degradación. Sin embargo, estas no pueden tomarse como definitivas, sino que deben tomarse como medidas temporales hasta la sustitución del tablero en un horizonte estimado en máximo 5 años, ya que la rehabilitación integral de las vigas no resulta viable ni técnica ni económicamente.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ANEJO Nº 2: IDENTIFICACIÓN Y REPARACIÓN DE PATOLOGÍAS

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

ANEJO Nº2: IDENTIFICACIÓN Y REPARACIÓN DE PATOLOGÍAS

INDICE

1. OBJETO 2
2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA 2
3. OBJETO 4
4. INSPECCIÓN VISUAL Y METODOLOGÍA EMPLEADA 4
5. PATOLOGÍAS DETECTADAS 6
6. REPARACIONES PROYECTADAS 10

ANEXO

ANEXO Nº 1. INFORME DE RESULTADOS DEL ESTUDIO REALIZADO SOBRE LA ESTRUCTURA DEL PUENTE CA´N BARBERÀ 15

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

1. OBJETO

El presente anejo tiene por objeto el análisis de la estructura objeto de estudio, a fin de determinar y localizar las patologías presentes en la misma, así como de plasmar las medidas de reparación proyectadas para su subsanación.

Para la redacción del presente anejo han servido como base los documentos que se reflejan a continuación:

- Reformado de la propuesta de modificaciones al “Proyecto modificado de los trozos 3º, 4º y 5º de la carretera de enlace del muelle de Ribera en San Carlos con el Puerto Comercial” Año 1953.
- Proyecto de ampliación del Paseo Marítimo Gabriel Roca. Año 1974
- Informe de resultados del estudio realizado sobre la estructura del puente Ca´n Barberà realizado por INTEMAC. Dicho informe se adjunta como apéndice del presente anejo.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

El puente de Ca´n Barberà está formado por tres puentes independientes. Un puente central con cinco vanos y dos puentes extremos de tres vanos cada uno de ellos. La luz aproximada de todos ellos es de en torno 10,70 metros.

En el presente documento, y de manera análoga a los últimos informes disponibles sobre la estructura, cada uno de estos puentes se van a denominar puente I, II y III, tal y como se muestra en la siguiente figura. Hay que destacar que cada uno de los puentes se ejecuta en diferentes fases, constituyéndose el puente I en fases 1, 2 y 3, el puente II y III en fases 1 y 2.

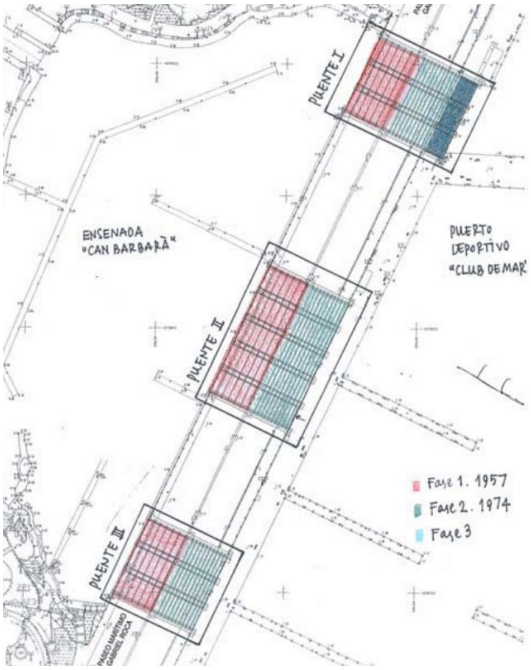


Figura 1. Estructura objeto de estudio

El puente I, es el único de los tres que fue construido en tres fases hasta alcanzar su anchura actual de 46 metros. El puente II y puente III fueron construidos en dos fases, contando en la actualidad con una anchura de 33 metros.

Vamos a diferenciar, por lo tanto, tres fases constructivas distintas:

-Una primera fase, fase 1, donde se lleva a cabo la construcción del primer componente de los tres puentes, de 17 metros de ancho.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Una segunda fase, fase 2, donde se lleva a cabo una ampliación, ensanchamiento, de cada uno de los tres puentes, alcanzando una anchura total en cada uno de los puentes de 33 metros.

-Finalmente, una tercera fase, fase 3, que supone un ensanchamiento adicional, tan solo del puente I hasta alcanzar su anchura de 46 metros.

Cada una de estas fases en las que se ejecuta la estructura posee una tipología diferente.

- Tipología 1: Esta tipología es la empleada en la fase 1 y se caracteriza por el empleo de vigas “in situ” con armado mediante barras de acero liso. Su construcción data de 1957. En ese primer momento la estructura contaba con un ancho de tablero de 17 metros.

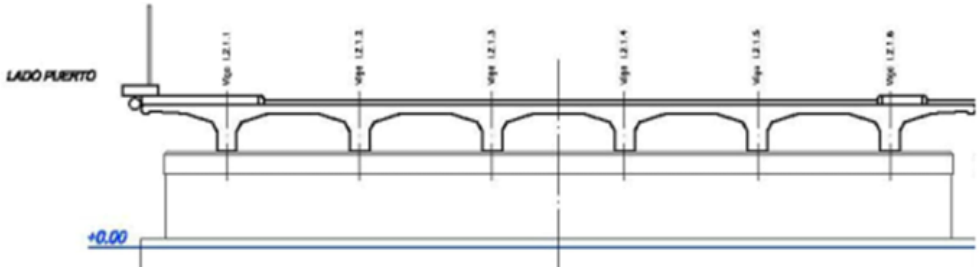


Figura 2. Sección de la tipología 1

- Tipología 2: Esta tipología es la empleada en la fase 2, es decir, en el primer ensanche que sufre la estructura, y se caracteriza por estar conformada igualmente por vigas “in situ”, con armado mediante barras de acero estiradas en frio, pero con una sección claramente diferente a la de la tipología 1. Con esto se logra dotar al puente de una anchura total de tablero de 33 metros. Su construcción data de 1974.

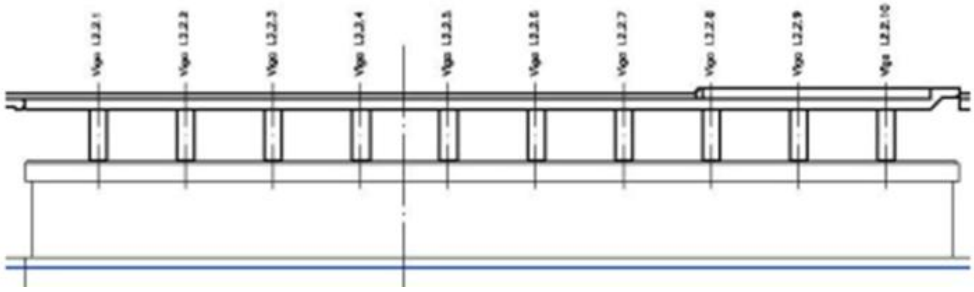


Figura 3. Sección de la tipología 2

- Tipología 3: Esta tipología es la empleada en la fase 3, es decir, en el segundo ensanche que sufre la estructura, y se caracteriza por estar conformada por vigas pretensadas. Tal y como se puede observar en la Figura 1, este ensanche solo se produce en el puente I, y es llevada a cabo por el concesionario de la Dársena deportiva del Club de Mar, dotando a este de una anchura total de 46 metros.

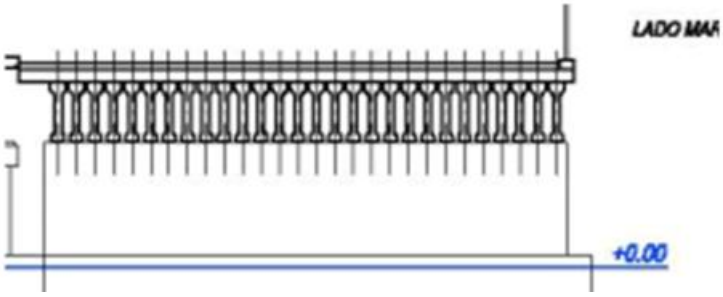
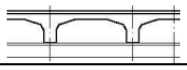
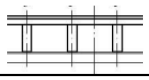
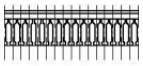
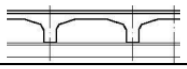
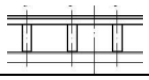
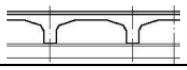
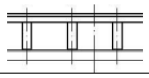


Figura 4. Sección de la tipología 3

A modo resumen se adjunta una tabla donde se refleja todo lo comentado con anterioridad:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Tabla 1. Resumen de la conformación de los puentes

ubicación	construcción	núm. vanos	núm. vigas	tipología
Puente I	Fase 1	3	6	
Puente I	Fase 2	3	10	
Puente I	Fase 3	3	28	
Puente II	Fase 1	5	6	
Puente II	Fase 2	5	10	
Puente III	Fase 1	3	6	
Puente III	Fase 2	3	10	

3. OBJETO

Las patologías detectadas a lo largo de toda la estructura son comunes a toda ella, repitiéndose en mayor o menor medida e intensidad a lo largo de los distintos tramos que la conforman.

Es por ello, que el objeto del presente anejo es el de recoger la descripción de cada una de las tipologías de patologías detectadas. En el documento nº2 del presente proyecto, Planos, es donde se va a reflejar la localización de cada una de las patologías detectadas dentro de la estructura.

4. INSPECCIÓN VISUAL Y METODOLOGÍA EMPLEADA

En septiembre de 2025 un grupo de técnicos de INTEMAC realizó una inspección detallada de las estructuras, complementada con la apertura de calas y la extracción de muestras necesarias, con el fin de emitir un diagnóstico técnico fundamentado sobre el estado de estas.

Los resultados de dichos análisis se recogen en el “Informe de resultados del estudio realizado sobre la estructura del puente Ca´n Barberà”, adjunto como anexo 1, documento que constituye la base de este proyecto para la localización, identificación y cuantificación de las patologías. La información gráfica detallada de la inspección se recoge en el anejo nº4 del citado informe.

La metodología seguida para el procesado de esta información se describe en las siguientes fases:

Se ha establecido una nomenclatura única que permite la identificación de cada viga estructural que conforma la estructura bajo el formato “Viga A.B.C.D.”, donde:

- A: Puente al que pertenece
- B: Vano del puente en el que se encuentra
- C: Fase constructiva a la que pertenece
  D: Número correlativo de la viga

Se ha analizado el croquis de cada uno de los tramos de la estructura, donde INTEMAC ha recogido la posición y en ocasiones el ángulo de toma de cada registro fotográfico.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

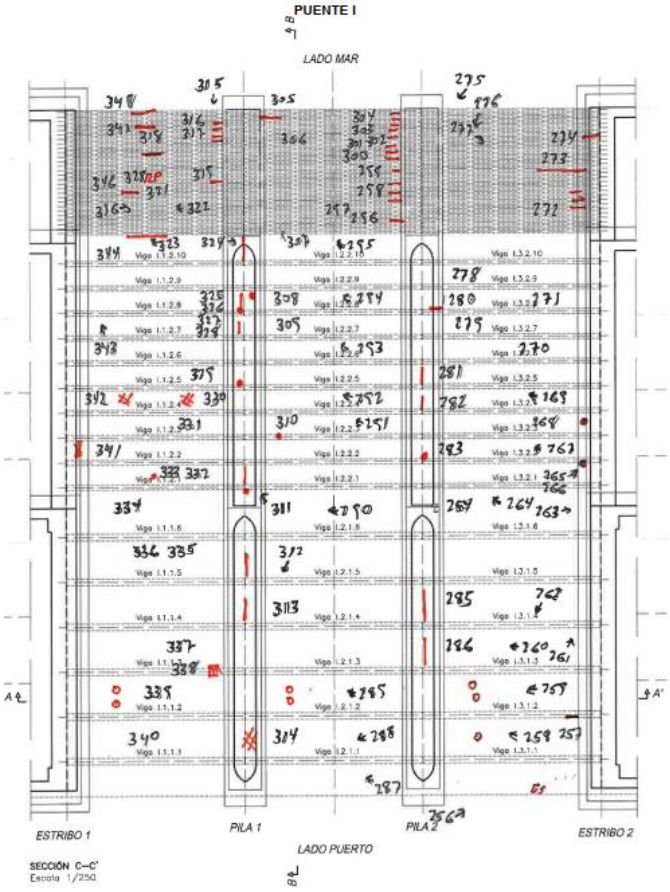


Figura 5. Croquis del posicionamiento de la documentación gráfica obtenida para el puente I

Se ha evaluado cada fotografía tomada, en la citada inspección, para tipificar la patología existente y delimitar su alcance geométrico.

Figura 6. Ejemplo de documentación gráfica referente a el puente I

Toda la información procesada se ha volcado en los planos, Documento Nº2 del presente proyecto, plasmando la localización aproximada de cada patología detectada.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

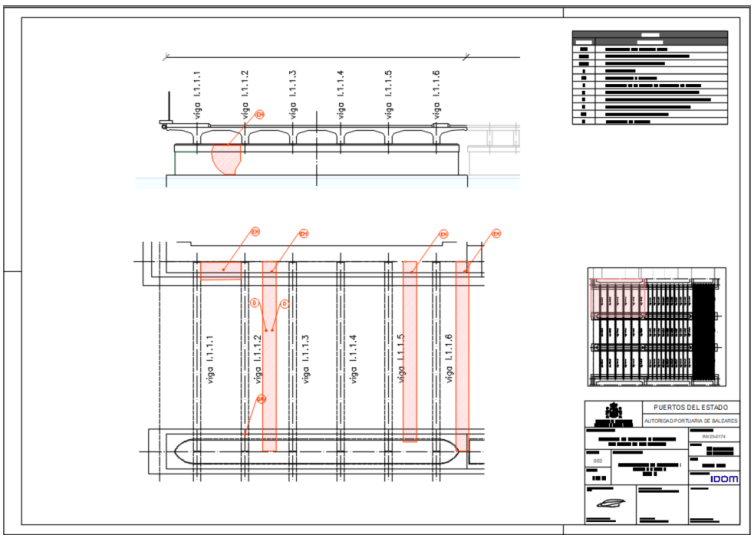


Figura 7. Ejemplo de plano correspondiente al Puente I, fase 1, vano 1

Para el cálculo de las mediciones totales de reparación, se ha aplicado un incremento del 25% sobre las áreas identificadas visualmente. Este coeficiente técnico asume la existencia de patologías ocultas no abarcadas por el reporte fotográfico disponible, así como la previsible progresión del deterioro en el lapso transcurrido entre la inspección y la ejecución material de las obras.

Cabe destacar que, adicionalmente a la reparación puntual de cada daño detectado, se ha proyectado la aplicación de un tratamiento superficial preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos y el revestimiento protector anti-carbonatación para el hormigón, aplicado en el 100% de las superficies pertenecientes a la estructura, vigas y tableros.

5. PATOLOGÍAS DETECTADAS

Dado que las patologías presentes a lo largo de toda la estructura, en las diferentes partes que la componen son comunes, a continuación, se recoge una descripción general para cada una de ellas:

<u>Desconchones con armadura vista, desconchones con armadura vista deteriorada y desconchones sin armadura vista (DAV / DAVD / DSAV):</u>

Se observa la presencia de numerosos desconchones en el hormigón a lo largo de la totalidad de la estructura, afectando a los distintos tramos de la misma y a las distintas fases. Estos desconchones están presentes en la cara inferior del tablero y en los paramentos inferiores de las vigas, siendo una localización común las vigas en zona cercana a apoyos.

Estos desconchones observados, se van a dividir en dos grupos; desconchones con armadura vista (DAV) y desconchones sin armadura vista (DSAV). Es importante su diferenciación, ya que cada uno de estos defectos requerirá una solución reparadora distinta.

Por su parte, aquellos con armadura vista puede que presenten la armadura en un estado deteriorado (DAVD), por lo que sería necesaria su reposición. Ante la imposibilidad de llevar a cabo una medición con precisión de la armadura deteriorada en la fase de redacción del proyecto, se ha recurrido al incremento del 25% justificado en el punto 4 “INSPECCIÓN VISUAL Y METODOLOGÍA EMPLEADA”. Aplicado sobre la medición base de los desconchones con armadura vista (DAV), este margen del 25% se desglosa del siguiente modo:

- Un 15% se computa como desconchones con armadura vista deteriorada (DAVD), previendo las zonas que requerirán obligatoriamente de la reposición o suplemento del acero debido a su estado avanzado de corrosión.
- El 10% restante se imputa como un incremento directo de los desconchones con armadura vista (DAV).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Figura 8. Desconchones con armadura vista en la zona inferior del tablero (DAV)

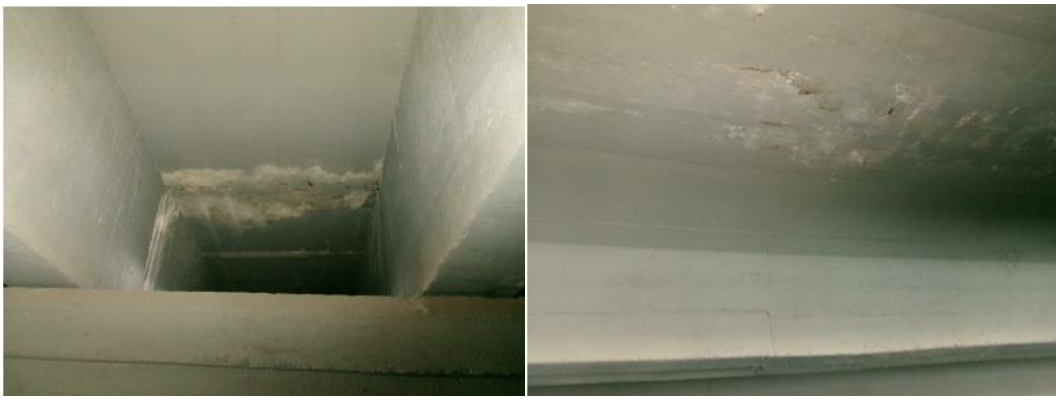


Figura 9. Desconchones en tablero sin armadura vista (DSAV)

Figura 10. Desconchón en viga sin armadura vista (DSAV) / Desconchón en viga con armadura vista (DAV)

Figura 11. Descantillado zona de apoyo con armadura vista (DAV)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fisuras y grietas (F)

La presencia de grietas y fisuras en los paramentos de hormigón armado es otra de las patologías que se repiten con frecuencia a lo largo de la estructura.

Figura 12. Fisuras y grietas

Eflorescencias y humedades (EH)

La presencia de eflorescencias y humedades, así como proliferación de hongos se presenta a lo largo de toda la estructura, afectando a paramentos de hormigón. Estas patologías están ligadas a el drenaje deficiente de la estructura, inexistencia de juntas en calzada, etc.

Figura 13. Eflorescencias y humedades en tablero

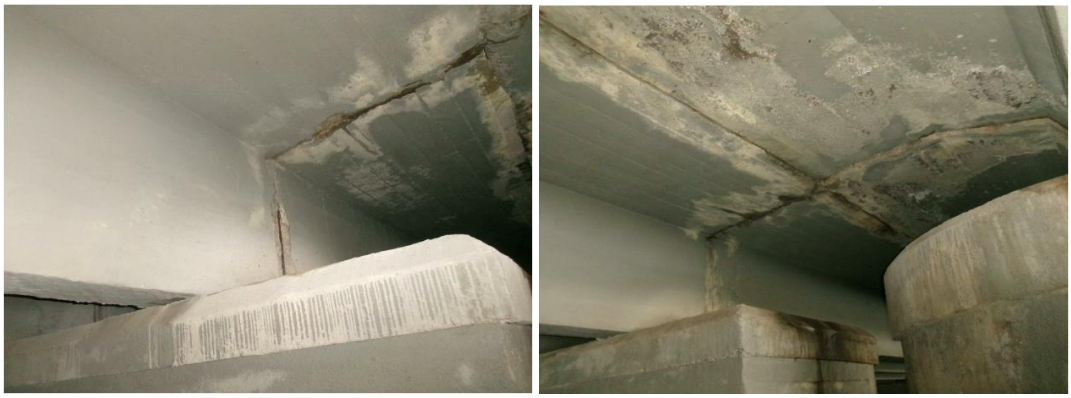


Figura 14. Humedades y eflorescencias en juntas

Degradación de la pintura de protección del hormigón (P)

Se detecta numerosas zonas sobre el paramento de hormigón con degradación de la pintura de protección del puente primitivo. Este defecto se observa con mucha frecuencia sobre la parte de la estructura ejecutada en fase 1.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Figura 15. Degradación de la pintura de protección

Deficiencias en elementos de drenaje (sumidero) por falta de tubo o por longitud inadecuada, o por desagüe inadecuado del tubo (D / DI)

Se detectan numerosas deficiencias en los sistemas de drenaje presentes en la estructura, tanto en alguno de los dispuestos en el tablero como en algunos de los dispuestos en los estribos. Estas deficiencias están ocasionadas por la escasa longitud de los tubos o estado deficiente de los mismos, que provocan que el agua se deposite sobre el propio paramento, o incluso por la propia existencia de imbornales en el tablero sin tubo, que provoca que el agua no se vierta fuera de la estructura, si no que discurra por los paramentos del tablero, generando la degradación del hormigón.

Figura 16. Falta de tubos en imbornales del tablero, o escasa longitud de los mismos

Figura 17. Tubo de drenaje con desagüe inadecuado

Defectos estéticos en las canalizaciones de servicios (C)

Se aprecian oxidaciones a lo largo de las canalizaciones de servicios que discurren bajo el tablero, así como en sus soportes.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Figura 18. Oxidaciones en canalizaciones de servicios

Rotura de canalización (RC)

Además se observa la rotura en alguno de los tubos de canalización de servicios.

Figura 19. Rotura en canalizaciones de servicios

Acumulación de residuos (R):

Ligados a desagües inadecuados se produce la acumulación de residuos en determinadas zonas de la estructura.

Figura 20. Acumulación de residuos en la estructura

6. REPARACIONES PROYECTADAS

En el apartado presente se va a describir las reparaciones proyectadas para cada una de las deficiencias detectadas a lo largo de la estructura, recogidas en el punto anterior, 5 PATOLOGÍAS DETECTADAS.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Reparaciones en desconchones con armadura vista (DAV)

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1- Preparación de la superficie. Repicado manual o mecánico de la zona afectada hasta eliminar todo el hormigón deteriorado o carbonatado, alcanzando una base sana y rugosa y descubriendo la barra corroída en todo su perímetro repicando hasta al menos 2 cm por detrás de la armadura, o el equivalente a un diámetro de la barra de armado afectada.
2- Limpieza de la zona a tratar incluidas armaduras. Se aplicará agua a ultra alta presión mediante equipo de hidro demolición (UHP) de manera que se elimine cualquier resto de suciedad en la zona a tratar, así como la limpieza de las barras corroídas hasta eliminar toda la corrosión de la barra. Se comprobará la posición y sección de las armaduras, a fin de determinar que sean idénticas a las originales.
3- Pasivación de las armaduras. Se aplica sobre las barras limpias un recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm espesor de capa y diseñado para la protección activa de armaduras frente a corrosión y para garantizar la adhesión entre el hormigón existente y morteros de reparación.
4- Regeneración de la superficie de hormigón. Se llevará a cabo la regeneración de la geometría inicial de la estructura mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, mono componente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Presenta una adherencia al soporte superior a 2,0 MPa (según EN 1542) y resistencia al fuego Euro clase A1 (según EN-13501-1). Aplicación manual mediante métodos tradicionales, en espesores de capa comprendidos entre 6 y 80 mm con un consumo aproximado de 21 kg/m² y cm de espesor.

Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada (DAVD)

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1- Preparación de la superficie. Repicado manual o mecánico de la zona afectada hasta eliminar todo el hormigón deteriorado o carbonatado, alcanzando una base sana y rugosa y descubriendo la barra corroída en todo su perímetro repicando hasta al menos 2 cm por detrás de la armadura, o el equivalente a un diámetro de la barra de armado afectada.
2- Limpieza de la zona a tratar incluidas armaduras Se aplicará agua a ultra alta presión mediante equipo de hidro demolición (UHP) de manera que se elimine cualquier resto de suciedad en la zona a tratar, así como la limpieza de las barras corroídas hasta eliminar toda la corrosión de la barra. Se comprobará la posición y sección de las armaduras, a fin de determinar que sean idénticas a las originales, para en caso de no coincidir proceder a su reposición.
3- Reposición de aquellas armaduras deterioradas. En aquellos puntos donde se haya producido perdida de sección de la armadura original, se procederá a su reposición mediante la colocación de nuevas barras de acero corrugado B500S.
Dicha reposición se realizará mediante solape de la nueva armadura con la armadura existente sana. Las barras nuevas se fijarán a las a las originales garantizando una longitud de solape suficiente para asegurar la correcta transferencia de esfuerzos, cumpliendo en todo caso con los mínimos establecidos en la normativa vigente.
4- Pasivación de las armaduras. Se aplica sobre las barras limpias, tanto las originales como las nuevas, un recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm espesor de capa y diseñado para la protección activa de armaduras frente a corrosión y para garantizar la adhesión entre el hormigón existente y morteros de reparación.
5- Regeneración de la superficie de hormigón. Se llevará a cabo la regeneración de la geometría inicial de la estructura mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, mono componente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Presenta una adherencia al soporte superior a 2,0 MPa (según EN 1542) y resistencia al fuego Euro clase A1 (según EN-13501-1). Aplicación manual mediante métodos tradicionales, en espesores de capa comprendidos entre 6 y 80 mm con un consumo aproximado de 21 kg/m² y cm de espesor.

Caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Reparaciones en desconchones sin armadura vista (DSAV)

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1- Preparación de la superficie. Repicado manual o mecánico de la zona afectada hasta eliminar todo el hormigón deteriorado o carbonatado, alcanzando una base sana y rugosa.
2- Limpieza de la zona a tratar. Se aplicará un hidro lavado con agua a presión de manera que se elimine cualquier resto de suciedad o polvo en la zona a tratar.
3- Regeneración de la superficie de hormigón. Se llevará a cabo la regeneración de la geometría inicial de la estructura mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, mono componente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Presenta una adherencia al soporte superior a 2,0 MPa (según EN 1542) y resistencia al fuego Euro clase A1 (según EN-13501-1). Aplicación manual mediante métodos tradicionales, en espesores de capa comprendidos entre 6 y 80 mm con un consumo aproximado de 21 kg/m² y cm de espesor.

Reparaciones de grietas y fisuras (F)

Para aquellas fisuras detectadas en los elementos estructurales, vigas, losas y estribos, cuya apertura sea superior a 0.3 mm o que constituyan una vía activa de penetración de agentes agresivos, se procederá a su sellado mediante inyección de resinas poliméricas.

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1- Preparación y apertura. Limpieza de la fisura mediante aire comprimido y ejecución de un cajeado o roza a lo largo de toda su traza, con el fin de sanear bordes y aumentar la superficie de contacto para el sellado posterior.
2- Perforación de taladros y colocación de inyectores. Instalación de boquillas de inyección correspondientes para realizar la inyección de la resina. La distancia entre ellas debe estar comprendida entre 20-50 cm, debiéndose colocar el último, en el sentido de la inyección, en el extremo final de la fisura. La separación comprendida entre inyectores dependerá de la apertura de la fisura, a mayor anchura mayor separación.

3- Sellado de la fisura. Una vez colocados todos los inyectores se procede al sellado de toda la longitud de la fisura/grieta mediante el producto de inyección aplicado con pistola. El producto de inyección será una resina de inyección de baja viscosidad, a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes. Es necesario llevar a cabo un retacado superficial para confinar la fisura y que la resina inyectada a alta presión no encuentre salida superficial y rellene todo el defecto. Posteriormente, es necesaria la retirada de los inyectores y demolición o lijado del cordón de retacado superficial hasta dejar el paramento perfectamente enrasado con el hormigón original.

Reparaciones en eflorescencias y humedades (EH)

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1. Preparación de la superficie. Limpieza del paramento afectado por la mancha de humedad mediante hidro lavado con agua a presión hasta eliminar eflorescencias, humedades, restos de suciedad, pinturas degradadas...

2. Regeneración de la superficie de hormigón. Se llevará a cabo la regeneración de la geometría inicial de la estructura mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.

En la reparación también se contempla la posible eliminación de estalactitas mediante medios manuales.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Tratamientos superficiales

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1. Decapado y eliminación de la pintura deteriorada. Limpieza del paramento afectado por la pintura degradada mediante la proyección de agua a presión, o procedimiento equivalente, hasta eliminar el revestimiento.
2. Limpieza de la superficie. Una vez retirado el revestimiento antiguo se realiza un soplado con aire comprimido, o método equivalente, para la eliminación de cualquier resto de polvo, o partículas que dificulten la adherencia de las nuevas capas.
3. Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio de silanos para estructuras de hormigón. Se aplicará inhibidor de corrosión para hormigón armado o pretensado, incoloro y de muy baja viscosidad (aproximadamente 0,95 mPas), formulado a base de silano órganofuncional, diseñado para proporcionar protección activa y prolongar la vida útil de las estructuras de hormigón. Producto con impregnación hidrófoba conforme a la norma UNE-EN 1504-2 y certificado como inhibidor de corrosión específico bajo DIT plus: 619p/15, asegurando su eficacia en entornos agresivos. Su formulación reacciona químicamente tanto con el cemento, reduciendo la absorción de agua, como con el acero, repasivando la armadura y logrando una disminución de la corrosión a niveles inferiores a 0,2 µA/cm². Producto duradero, no soluble en agua, con capacidad de reducción de la corrosión de hasta un 92%, según estudios de la FHWA en paramentos verticales y horizontales de hormigón. Aplicación mediante proyección mecánica, garantizando una absorción homogénea y eficaz, en dos o tres capas, con un consumo total aproximado de 0,6 kg/m², para superficies verticales o en techos, se sugieren tres capas de 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera de 15 minutos entre capas.
4. Imprimación. Sobre el paramento seco y limpio, aplicación de una capa de imprimación penetrante compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, con un rendimiento mínimo de 0,120 kg/m2.
5. Tratamiento de acabado y protección Se dispone un revestimiento de protección anti-carbonatación para hormigón mediante la aplicación de una pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO_2 superior a $12x10^6$, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, color gris piedra, mono componente, a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, en dos capas (la primera con 5% de dilución de agua) y un consumo aproximado de 0,200 kg/m2 por capa.

Reparaciones en deficiencias en elementos de drenaje (sumidero) por falta de tubo o por longitud inadecuada (D)

Se situará un tubo de PVC de 110 mm que conecte la boca del imbornal. Este tubo se deberá prolongar al menos 50 cm fuera del paramento de hormigón. Deberá sellarse correctamente el perímetro del tubo con el hueco en el hormigón con el fin de asegurar la estanqueidad del drenaje.

Reparaciones en desagües inadecuados del tubo (DI)

Se ejecutará una media caña de hormigón desde la salida del tubo para conducir el agua hasta el nivel del paramento del estribo. Se evitará que el agua discurra por el paramento vertical del estribo mediante la instalación de un perfil de PVC en forma de U invertida, colocado a modo de goterón, anclado en la parte superior del estribo y distribuido a lo largo de toda su longitud.

Reparación en defectos estéticos en las canalizaciones de servicios (C)

Se procederá al saneo y pintado de las canalizaciones.

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

1. Preparación de la superficie. Limpieza exhaustiva de la canalización y elementos de soporte mediante cepillado mecánico o chorreado ligero, hasta eliminar la totalidad del óxido mal adherido, escamas de pintura antigua y suciedad.
2. Desengrasado y limpieza de la superficie. Eliminación de polvo y restos de grasa.
3. Imprimación anticorrosiva. Aplicación de imprimación epoxi para asegurar la pasivación del metal.
4. Capa de acabado. Aplicación de dos manos de esmalte de acabado.

Reparación en rotura de alguna canalización (RC)

Se procederá a la sustitución de los tramos de canalización que presenten roturas o falta de continuidad. La actuación comprende el corte y retirada del sector dañado, y el suministro y montaje de un nuevo tubo de idénticas características al existente, garantizando la conexión estanca al resto de la red mediante manguitos de unión y su correcta fijación al tablero.

Medida en acumulación de residuos (R)

Se retiran los residuos acumulados en los paramentos de hormigón y posteriormente se procede a la limpieza de las superficies mediante medios manuales.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ANEXO Nº 1. Informe de resultados del estudio realizado sobre la estructura del puente Ca´n Barberà

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ESTRUCTURA DEL PUENTE DE CAN BARBERÀ (PALMA DE MALLORCA)

INFORME DE RESULTADOS DEL ESTUDIO REALIZADO

Peticionario: AUTORITAT PORTUÀRIA DE BALEARS

22 de octubre de 2025
EX/OC-25044/E-1

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

INFORMES EMITIDOS

Referencia de documento	Número de revisión	Descripción de cambios	Fecha de emisión
EX/OC-25044/E-1	--	Primera emisión del informe	22 de octubre de 2025

Notaciones de referencias:

La referencia a documentación facilitada se indica entre corchetes. Por ejemplo, [Doc.3] hace referencia al documento 3 del apartado de Documentación facilitada.

La notación entre paréntesis, indica referencias bibliográficas. Por ejemplo, (3) se refiere a la referencia número 3 del apartado de referencias bibliográficas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ÍNDICE

1.-ANTECEDENTES 1
2.-OBJETO DEL INFORME 1
3.-DATOS PREVIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO 1
3.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PUENTES 1
3.2.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DISPONIBLE 3
4.-PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN 4
5.-RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS 5
5.1.- REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN FACILITADA 5
5.2.- RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN 8
5.3.- RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DE CALAS 15
5.3.1.- Primer ensanche 15
5.3.2.- Segundo ensanche 16
5.4.- RESULTADOS DE LOS ENSAYOS REALIZADOS 17
5.5.- COMPROBACIONES DE CÁLCULO 19
5.5.1.- Tablero primitivo 20
5.5.2.- Estimación de la vida útil de los tableros 23
6.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE ACTUACIÓN 26

ANEJO Nº 1: PLANO DEL PRIMER PROYECTO REFORMADO DEL PUENTE PRIMITIVO

ANEJO Nº 2 PLANOS DEL PROYECTO DE LIQUIDACIÓN DEL PRIMER ENSANCHE

ANEJO Nº 3: PLANOS DE LA REMODELACIÓN (JARDINERAS)

ANEJO Nº 4: RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DE DAÑOS REALIZADA

ANEJO Nº 5: RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DE CALAS REALIZADA

ANEJO Nº 6: INFORME DE LOS ENSAYOS REALIZADOS

ANEJO Nº 7: COMPROBACIONES DE CÁLCULO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

1.- ANTECEDENTES

El Instituto Técnico de Materiales y Construcciones (INTEMAC) ha resultado adjudicatario del contrato de “Asistencia Técnica para la realización de inspección del estado del puente de Can Barberà en el puerto de Palma”.

Como parte de las investigaciones previstas recopilamos la documentación técnica existente sobre las estructuras que conforman el puente, la más relevante de la cual incluimos en los anejos 1, 2 y 3.

Dados los condicionantes de accesibilidad bajo los tableros de los puentes y teniendo en cuenta la información obtenida en la inspección de detalle realizada previamente, técnicos de INTEMAC definieron “in situ”, empleando como medios auxiliares una plataforma flotante y una pequeña embarcación, la localización y ejecución de las investigaciones “in situ” necesarias.

En septiembre de 2025 un equipo técnico de INTEMAC dirigido por D. Gonzalo Jiménez, Ingeniero de Caminos, realizó una inspección detallada de las estructuras y coordinó los trabajos de apertura de calas y extracción de muestras necesarios para la emisión de un juicio técnico fundamentado sobre el estado de la misma. Dichas muestras fueron ensayadas posteriormente en nuestro Laboratorio Central, sito en Torrejón de Ardoz (Madrid).

Con base en los resultados de las inspecciones llevadas a cabo efectuamos los análisis de gabinete necesarios, concluyendo los trabajos con la redacción del presente Informe.

2.- OBJETO DEL INFORME

El objeto del presente documento es exponer los resultados de las investigaciones referidas en el apartado anterior, analizándose las condiciones de seguridad y durabilidad de las distintas estructuras que conforman los puentes Can Barberà y estableciendo las recomendaciones sobre las actuaciones a seguir como consecuencia del análisis realizado.

3.- DATOS PREVIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO

3.1.- Descripción general de los puentes

El Puente de Can Barbará, en realidad formado por tres puentes separados por dos zonas en las que el vial discurre sobre una zona limitada por muros de hormigón, fue construido en tres fases (ver figura 1 a continuación).

Las dos estructuras extremas (*puentes I* y *III*) constan de tres vanos, mientras que la central (*puente II*) cuenta con cinco vanos. La luz de todos ellos es de unos 10 m.

Los tableros fueron materializados con vigas de diferentes tipos, en función de la fase de construcción a la que pertenecen:

- Los tableros primitivos (sombreados en rojo), en los que las vigas se ejecutaron “in situ”. Su sección es en “π”, estando las alas acarteladas en el encuentro con el alma (véase la figura 2). Su construcción data de 1957, estando por ello lógicamente armados mediante barras de acero liso.
- Un primer ensanche (sombreado en azul claro en la figura 1 anterior) cuyo tablero está igualmente conformado por vigas ejecutadas in situ, cuya sección es claramente diferente al tablero primitivo (véase la figura 3, en la que se aprecia, por ejemplo, que no existe acartelamiento en el encuentro entre alma y alas). Su construcción data de 1974 y en este caso las armaduras son barras de acero estirado en frío.
- Un segundo ensanche en el puente I materializado mediante vigas de hormigón pretensado, y cuyo tablero se sitúa a una cota inferior que los dos anteriores (en azul más oscuro en la figura 1). La sección del tablero se muestra en la figura 4.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

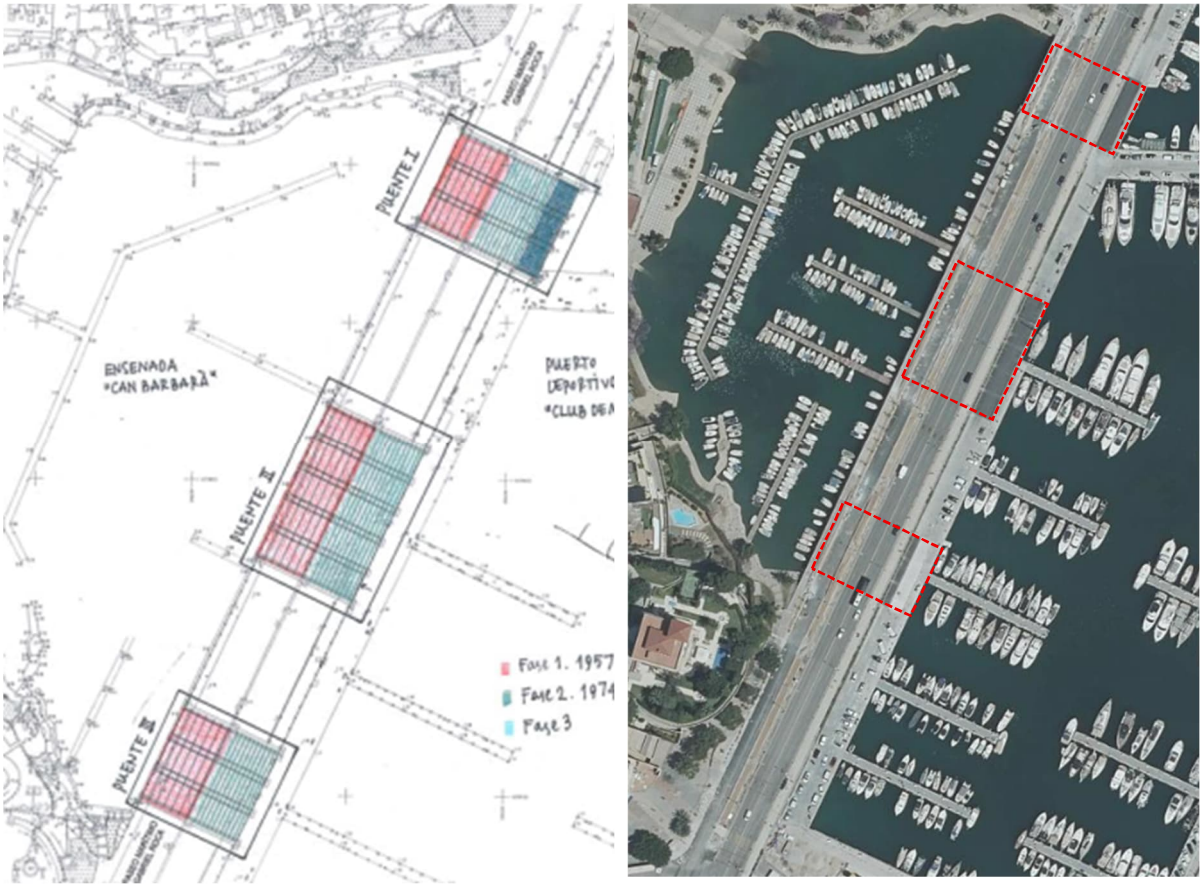


Figura 1. Puentes de Can Barbarà

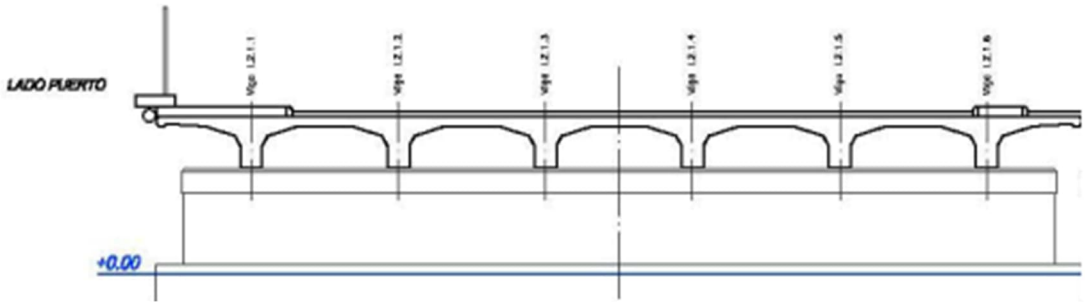


Figura 2. Sección esquemática del puente primitivo.

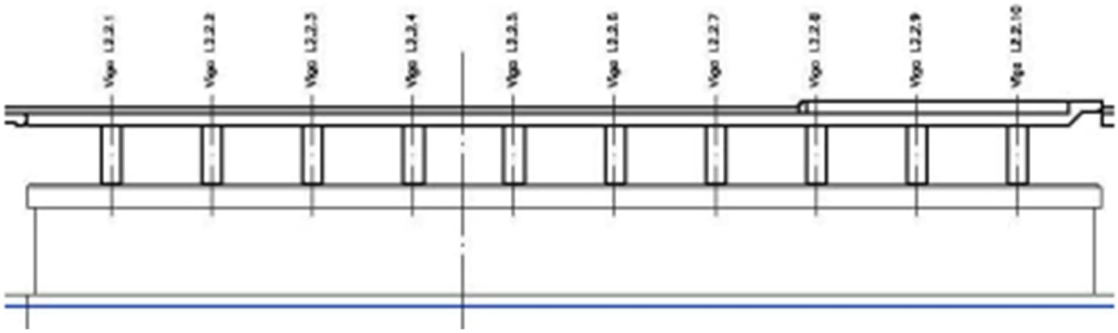


Figura 3. Sección esquemática del primer ensanche.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

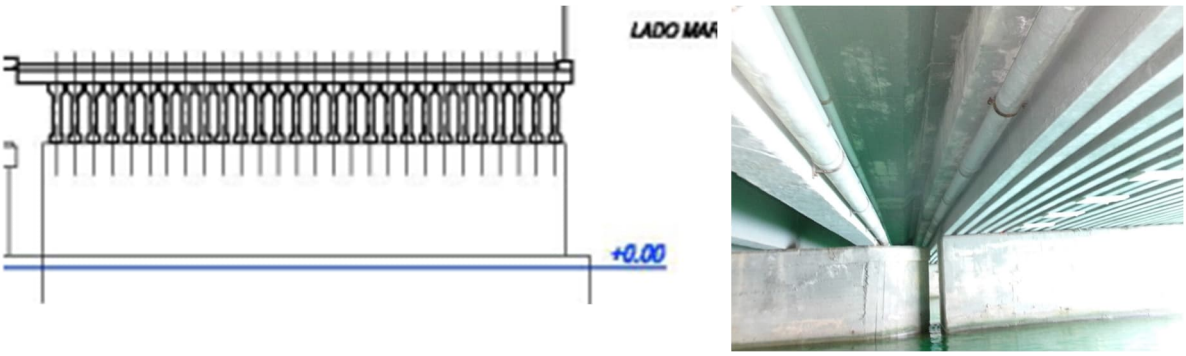


Figura 4. Sección esquemática del segundo ensanche. Vista de la junta con el primer ensanche

Cabe destacar por último que el Paseo Marítimo (Avda. de Gabriel Roca) discurre por encima de los dos primeros tableros, en tanto que la segunda ampliación sirve de paso de viales de acceso a muelles.

3.2.- Documentación técnica disponible

El Peticionario ha facilitado la siguiente documentación técnica:

[DOC.1] Hoja nº 7 OBRAS DE FÁBRICA, del PRIMER PROYECTO REFORMADO DEL SEGUNDO MODIFICADO DE LOS TROZOS 3º, 4º Y 5º DE LA CARRETERA DE ENLACE DEL MUELLE DE RIBERA EN SAN CARLOS CON EL PUERTO COMERCIAL, del año 1957. Los planos de este documento, correspondientes al tablero primitivo, se recogen como anejo nº 1 al presente documento.

[DOC.2] Hojas nºs 1, 2, 3 y 6 de la LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO GABRIEL ROCA, del año 1974. Los planos de este documento, correspondientes al tablero del primer ensanche, se recogen como anejo nº 2 al presente documento.

[DOC.3] Documento CONCLUSIÓN VISITA 30 DE JUNIO, de fecha 14 de julio de 2005, redactado por ESTEYCO.

[DOC.4] PROYECTO DE MEJORA DEL PUENTE DE CA'N BARBERÀ (Expediente P.O. 1272), de marzo de 2006, elaborado por ESTEYCO.

[DOC.5] PROYECTO DE LIQUIDACIÓN DEL DE "MEJORA DEL PUENTE DE CA'N BARBERÀ. PUERTO DE PALMA DE MALLORCA", del año 2007.

[DOC.6] Extracto de los planos del PROYECTO CONSTRUCTIVO PARA LA REMODELACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DEL PUERTO DE PALMA, de julio de 2021: plano 05 hoja 8 de 19 y plano 07a3 hoja 3 de 3 y Estos planos se recogen como anejo nº 3 al presente documento.

Adicionalmente a esta documentación, cabe señalar que INTEMAC ya había realizado estudios previos sobre el tablero primitivo para la AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES:

[DOC.7] INFORME DE LA INSPECCIÓN DE LOS DAÑOS EXISTENTES EN EL PUENTE CAN BARBARÀ EN EL PUERTO DE PALMA DE MALLORCA, de referencia EX/OC-01020/E y emitido el 11 de mayo de 2001.

[DOC.8] INFORME DE RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN REALIZADA A LA ESTRUCTURA DEL PUENTE CAN BARBARÁ SITO EN EL PUERTO DE PALMA DE MALLORCA, de fecha 8 de abril de 2005 y la misma referencia anterior, EX/OC-01020/E.

En dichos informes ya informábamos sobre la extensión y trascendencia de los daños existentes en el tablero primitivo, si bien los resultados allí indicados tienen algunos matices debido a que para su

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

realización no se dispuso de información completa sobre el armado de las vigas y las calas realizadas fueron insuficientes para su caracterización. Extractamos de dicho informe sus conclusiones[1]:

a) *Hemos observado daños en el tablero en sus elementos primitivos (vigas en "π") originadas por la corrosión de las armaduras.*

El origen de estos procesos de corrosión reside en un insuficiente recubrimiento de las armaduras, por calidad y espesor, para el ambiente agresivo en el que se encuentra la estructura por su proximidad al mar; por el avance del frente carbonatado hasta la posición de las armaduras; y por el acceso de cloruros desde el exterior hasta las barras, con concentraciones suficientes para desproteger el acero.

Los daños más significativos se concentran en zonas especialmente propensas por la existencia de humedades debidas a escurrimientos por los bordes del tablero, filtraciones a través de juntas, etc., y en el caso de los apoyos de vigas se ha sumado el efecto de la reacción localizada sobre el hormigón que ha facilitado la expulsión del hormigón de recubrimiento, no confinado por la armadura.

Las condiciones de durabilidad de este tablero son en nuestra opinión inadmisibles y suponemos que inevitablemente se desarrollarán daños como los observados en otras zonas, lo que exige una actuación generalizada aparte de los necesarios trabajos de reparación de los daños.

b) *Existen fisuras en el tablero primitivo (vigas en "π") cuyo origen reside en la respuesta a flexión del propio tablero, junto con el efecto de la retracción y contracción térmica inicial del hormigón. En relación con el primero de los aspectos indicados cabe señalar que los esquemas de armado y resistencia del hormigón determinados en los trabajos de investigación en estructura resultan insuficientes para satisfacer los criterios de seguridad que impone la Normativa vigente.*

c) *En los muros y pilas se observa una pérdida de hormigón o lechada superficial cuya causa reside en defectos de calidad y puesta en obra del hormigón.*

La calidad del hormigón es muy deficiente, lo que compromete las condiciones de servicio de los elementos afectados. En este sentido cabe señalar que los daños, aun cuando sean reparados, pueden reaparecer.

d) *Los muros presentan fisuras originadas por la retracción y contracción térmica inicial del hormigón, fenómenos a los que se han sumado las dilataciones y contracciones de origen térmico.*

e) *Los muretes de apoyo de los tableros presentan fisuras debidas a cedimientos relativos de los bloques sumergidos sobre los que descansan.*

Estos asientos parecen encontrarse estabilizados, si bien creemos necesario verificar dicha estabilización instrumentando a tal efecto estas fisuras.

f) *No es necesario adoptar medidas de emergencia (apeo, desalojo, etc.) en tanto se acometen las actuaciones que se proponen en el apartado 9 de este Informe[2]. Esto no obstante, creemos necesario evitar el paso de transportes especiales sobre el tablero primitivo (de vigas "π").*

Los daños fueron reparados a tenor de lo observado en las inspecciones realizadas en 2025, como señalamos en los apartados siguientes.

Cabe señalar por último que no se ha localizado documentación técnica descriptiva de la segunda ampliación llevada a cabo en el tablero.

4.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Dado el objeto del estudio indicado en el apartado 2, los daños que se deducían de las inspecciones realizadas y la falta de información técnica sobre algunos de los tableros objeto de estudio, era necesario obtener, mediante calas, información básica sobre la configuración de la estructura. Dichas calas permitirán igualmente evaluar algunos aspectos básicos sobre las condiciones de durabilidad de

[1] No hemos podido recuperar de nuestros archivos el informe completo, únicamente el archivo del editor de textos Word correspondiente al cuerpo del Informe.
[2] Se refiere al Informe de 2003 del que se han extractado estas conclusiones.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

las armaduras. En particular, los objetivos de las calas que se proponen en los siguientes apartados son los siguientes:

- Verificar que los esquemas de armado se corresponden con los especificados en la documentación de proyecto disponible, o determinación de dichos esquemas si no se dispone del proyecto, o se encuentra insuficientemente definido o lo construido no se corresponde con él.
- Identificación del tipo de acero empleado en cada una de las estructuras.
- Determinación de algunos aspectos muy importantes relativos a la durabilidad de la estructura, como el espesor de recubrimiento de las armaduras y la profundidad del frente carbonatado mediante la impregnación de las superficies de la cala con una solución de fenolftaleína.
- Grado de afección por la corrosión en armaduras ya en el periodo de propagación.
- Identificación de posibles defectos de ejecución, como disposición de recubrimientos insuficientes u otros errores en la colocación de armaduras.
- Comprobación de si las coqueras o nidos de grava observadas se limitan a la zona de recubrimiento de las armaduras o progresan hacia el interior de la estructura.

Complementariamente a los resultados obtenidos en dichas calas, a la vista de la exposición de las estructuras al ambiente marino, era previsible que el aspecto que resultara condicionante a efectos de durabilidad de las distintas estructuras fuera la presencia de cloruros en el interior de los distintos elementos. Para evaluar este aspecto y analizar la vida útil residual de las distintas estructuras, extrajimos muestras (testigos) sobre los que hemos determinado en nuestro laboratorio el perfil de cloruros, referido en peso al contenido en cemento. Dichos perfiles han permitido comprobar si la concentración de cloruros a la profundidad de las armaduras se encuentra por encima de los umbrales habitualmente considerados como potencialmente desencadenantes de la corrosión. El perfil obtenido también ha permitido estimar los parámetros básicos que gobiernan las fórmulas que modelizan la difusión de los cloruros en la masa del hormigón, de manera que se pueda prever de forma aproximada en cuánto tiempo los cloruros alcanzarán concentraciones suficientes como para desencadenar la corrosión en aquellas armaduras que, por tener mayores recubrimientos, aún se encuentren sanas.

Con base en estos resultados hemos realizado las comprobaciones de gabinete que detallamos en los siguientes apartados, obteniendo a partir de las mismas las necesidades de actuación que en nuestra opinión son más adecuadas.

5.- RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

5.1.- REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN FACILITADA

Por su relevancia, para la realización de las comprobaciones de cálculo realizadas sobre el puente primitivo, en el anejo nº 1 al presente documento incluimos los planos correspondientes a la definición de dicho tablero de acuerdo con [DOC.1].

En las siguientes figuras extractamos información relevante contenida en dicha documentación en la que puede comprobarse la geometría del puente, así como los principales esquemas de armado del tablero.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

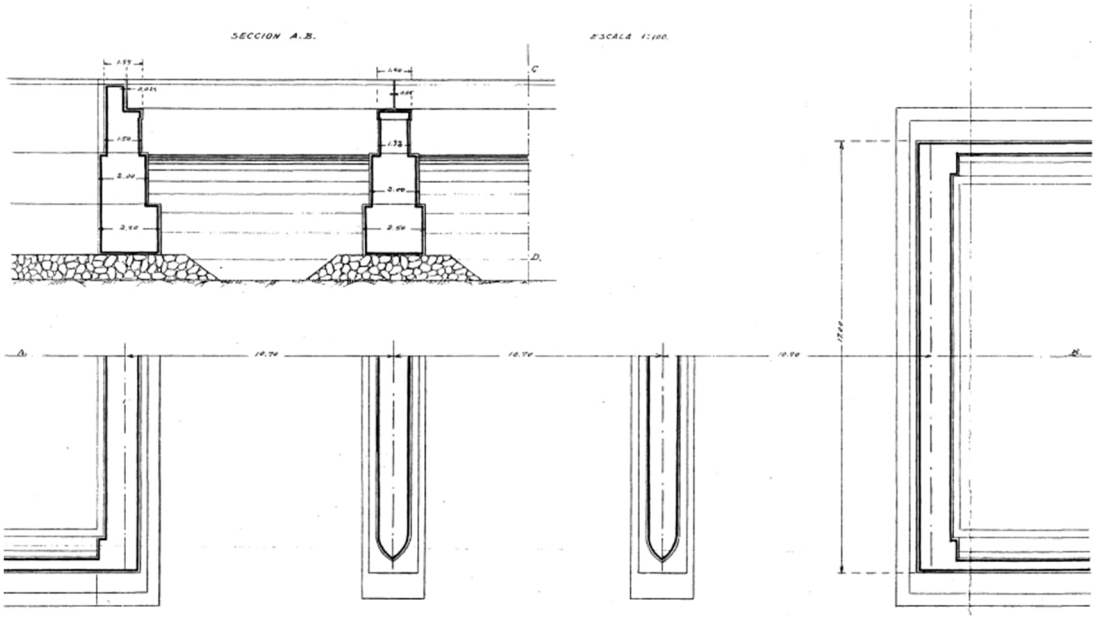


Figura 5. Planta y sección del puente primitivo de 3 vanos.

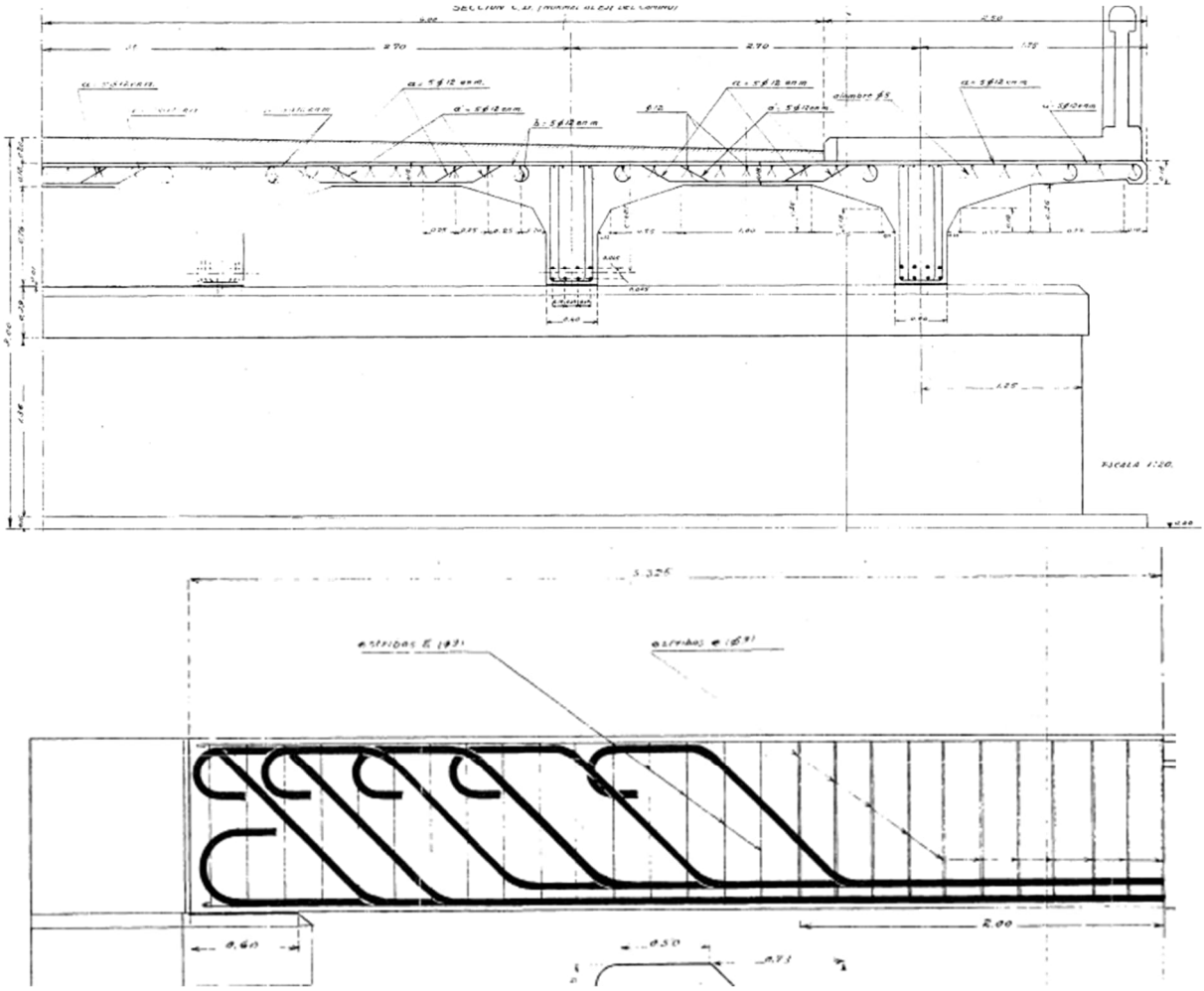


Figura 6. Sección transversal del puente primitivo (sup.); Detalle del armado de las vigas del puente primitivo (inf.). Obsérvese el numeroso número de barras inclinadas en las proximidades del apoyo, así como el incremento de cercos verticales más allá de dicha armadura inclinada

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

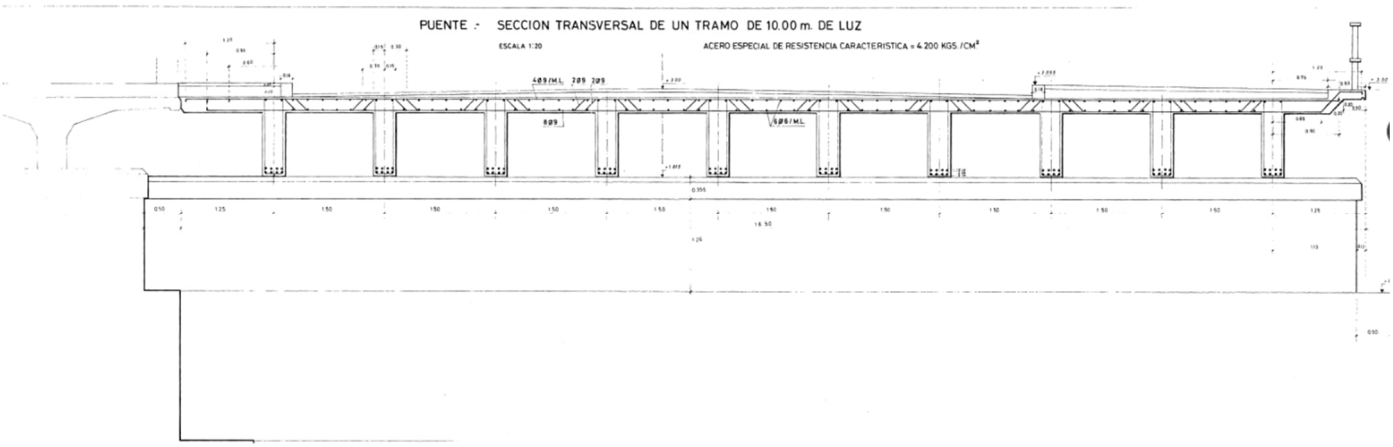


Figura 7. Sección esquemática de la primera ampliación

Adicionalmente, en el [DOC. 6] se definen las secciones tipo del puente tras la remodelación que se está llevando a cabo, consistente en la ejecución de unas jardineras para la separación de los paseos (que transcurren por los bordes de los tableros) y las dos calzadas por las que discurre el tráfico (con dos carriles cada una). En las figuras 8 a 10 se muestran unos extractos de dichos planos.

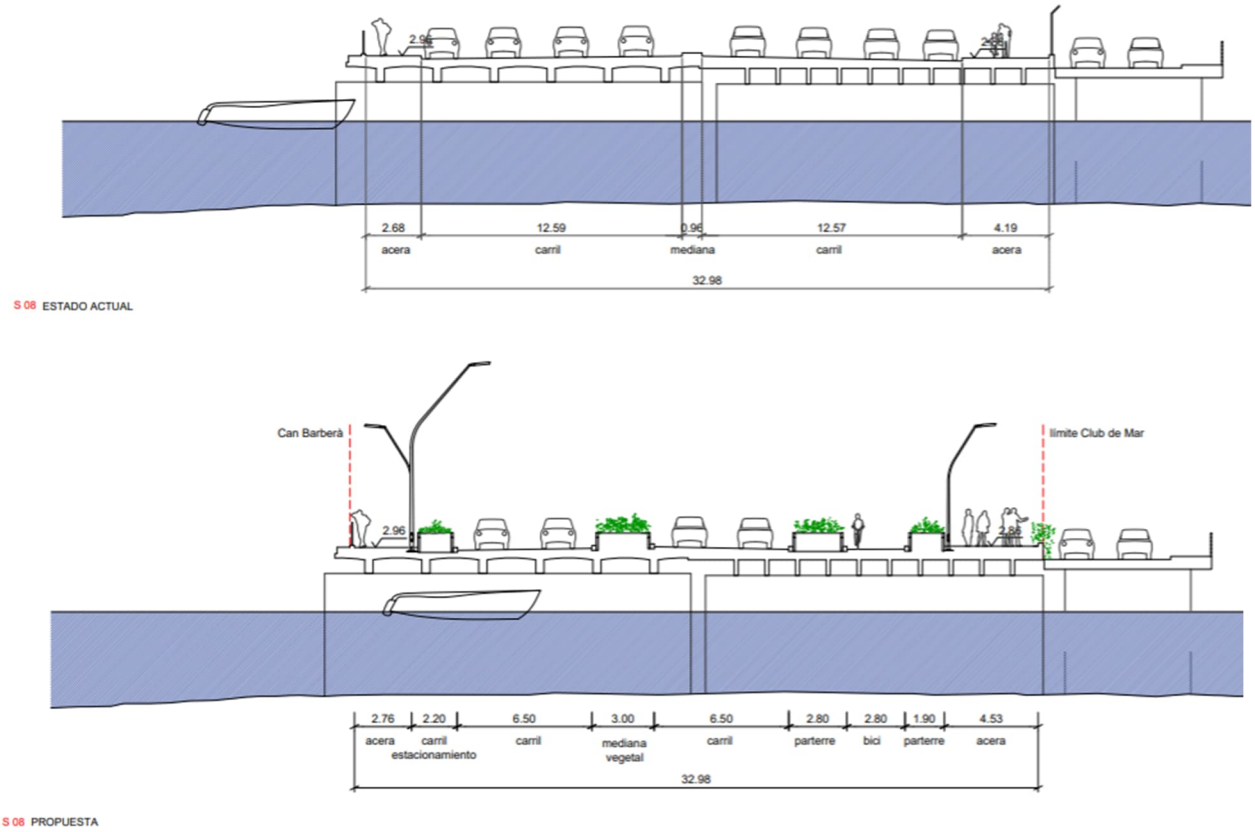


Figura 8. Sección esquemática del tablero antes y después de la remodelación que se está llevando a cabo

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

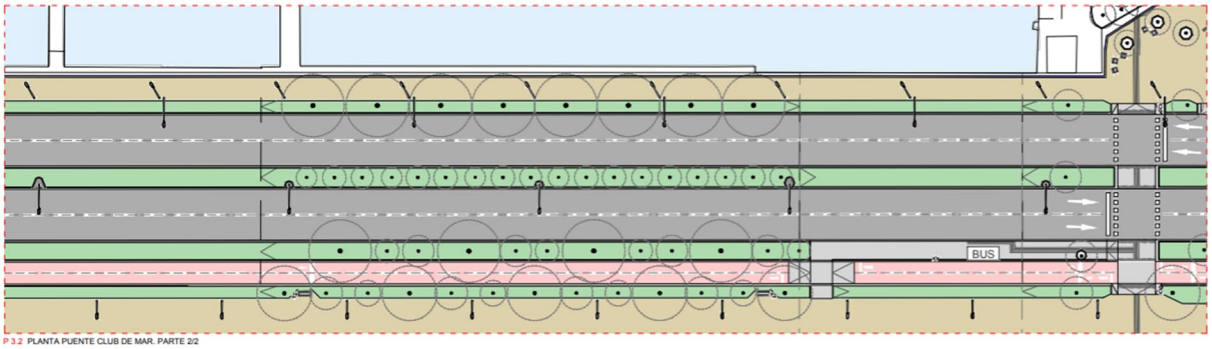


Figura 9. Planta del primer tramo sobre el puente, tras la actuación que se está llevando a cabo

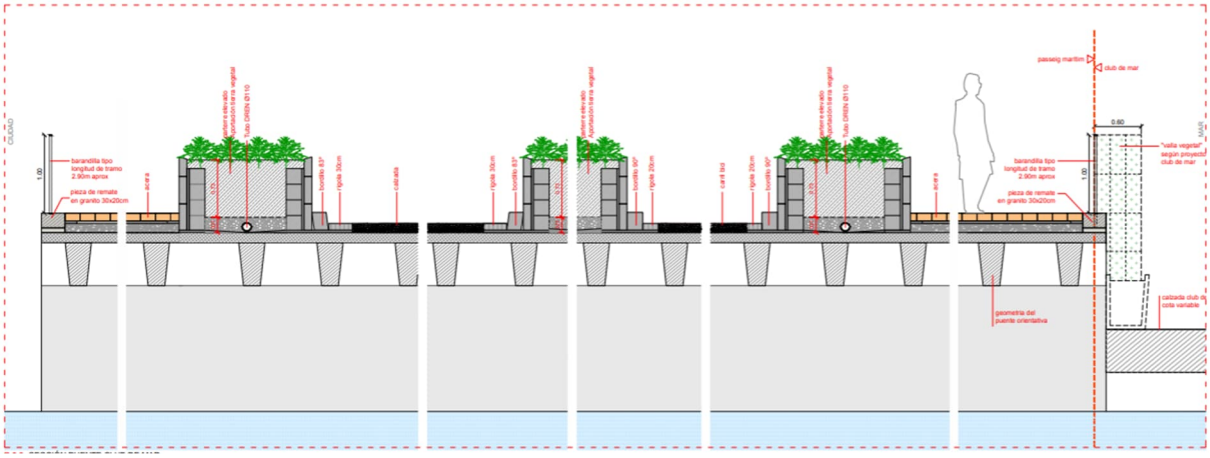


Figura 10. Sección transversal del puente tras la remodelación

5.2.- RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

En el anejo nº 4 recogemos, de forma detallada, los resultados obtenidos en la inspección realizada. A modo de resumen cabe indicar que los daños más significativos se concentran en los vanos del puente primitivo. Detallamos no obstante los principales aspectos observados en cada uno de los tableros.

a) En los **tableros primitivos** se observan las siguientes anomalías:

- Fisuración y desconchones en la cara inferior del tablero y en las vigas, dejando armadura a la vista con evidencias de corrosión. Estos daños se localizan en zonas aisladas (bordes de tablero, juntas, zonas de escurrimiento de agua, etc.) y, sobre todo, en las vigas de borde. Véanse algunos ejemplos en las fotografías insertadas a continuación (figura 11).

- Fisuras y desconchones en la cara inferior de la losa en voladizo, dejando armadura a la vista con síntomas de corrosión en algunas zonas. Véase la figura 12.

- Descantillados y desconchones en las zonas de apoyo de las vigas. Véase la figura 13.

- Degradación en la pintura de protección del hormigón. Véase la figura 14.

- Humedades por escurrimientos por los bordes del tablero, filtraciones a través de las juntas, etc. Véase la figura 15.

- Reparaciones de campañas anteriores, en algunas de las cuales se ha reproducido la patología preexistente. Véase la figura 16.

Colegio de Ingenieros Técnicos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Cabe destacar además que los tableros del puente primitivo han sido objeto de diversas reparaciones, observándose la pintura de protección del hormigón degradada, así como la existencia de daños en algunos puntos que ya fueron reparados (como son las entregas de las vigas en apoyos mostradas en las figuras referidas en los puntos anteriores).

Figura 11. Fisuración y desconchones en cara inferior del tablero y vigas del puente primitivo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Figura 12. Fisuras y desconchones en la cara inferior de la losa en voladizo del puente primitivo

Figura 13. Descantillados y desconchones en las zonas de apoyo de las vigas del puente primitivo

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Figura 14. Degradación en la pintura de protección del hormigón del puente primitivo

Figura 15. Humedades por escurrimientos y filtraciones en el puente primitivo

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

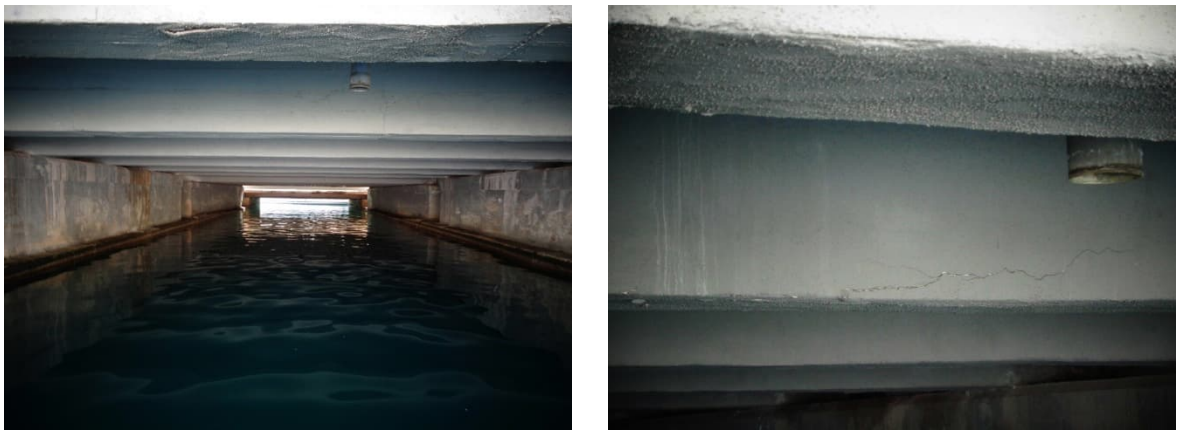


Figura 16. Reparaciones de campañas anteriores en el puente primitivo

b) En el **primer ensanche,** en cambio, el tablero apenas presenta anomalías, existiendo una pintura que recubre el mismo que se encuentra en aparente buen estado. En concreto, no hemos observado ningún daño en las vigas. Únicamente en torno a la junta longitudinal con el puente primitivo y, sobre todo, en las juntas entre vanos y con los estribos, existen desconchones que dejan armadura a la vista en la losa superior del tablero (figuras 17 y 18). Aisladamente, en otros puntos de la losa -normalmente, aunque no únicamente- asociados a desagües, existen también desconchones con armadura a la vista y evidencias de corrosión en esta (figura 19).

Figura 17. Desconchones en torno a las juntas transversales del primer ensanche

Figura 18. Escurrimientos y pequeños desconchones en la junta longitudinal entre el puente primitivo y el primer ensanche

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Figura 19. Desconchones puntuales en la cara inferior de la losa

c) En cuanto al **segundo ensanche**, su aspecto general es igualmente bueno, no existiendo anomalías de forma generalizada (figura 20). No obstante, muchas vigas presentan en los bordes del ala inferior fisuras, que en algún caso ha derivado en desconchones que dejan la armadura con evidencias de corrosión (figura 21).

Figura 20. Aspecto general del tablero del segundo ensanche

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Figura 21. Fisuración y desconchones en las vigas prefabricadas del segundo ensanche

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

En relación con las anomalías descritas anteriormente es importante destacar que no existen diferencias entre la intensidad de los mismos de unos vanos y otros, ni entre las distintas estructuras (*puentes I*, *II* y *III*) que se indicaban en la figura 1 anterior (como era previsible, al ser las condiciones de ejecución y de exposición análogas dentro de las estructuras correspondientes a cada una de las tres fases de ejecución).

5.3.- RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DE CALAS

Con base en la información disponible y el estado de la estructura primitiva (donde los daños son significativos, se dispone de planos y se han realizado calas en distintas investigaciones previas), no se han realizado investigaciones adicionales sobre la misma.

En cambio, en las otras estructuras (puente ensanchado bajo el Paseo Marítimo y segundo ensanche), si bien presentan un estado mucho mejor, era necesario comprobar el estado de las armaduras en algunos puntos, al tiempo que era preciso conocer la profundidad que en el estado actual han alcanzado los cloruros, como se indicaba en el apartado 4.

A continuación, exponemos los resultados de las inspecciones de calas en ambas estructuras:

5.3.1.- Primer ensanche

En el croquis de la figura 22 se muestra la localización de las calas realizadas en uno de los vanos del puente I. También se muestra la localización de los testigos, a los que haremos referencia en los siguientes apartados.

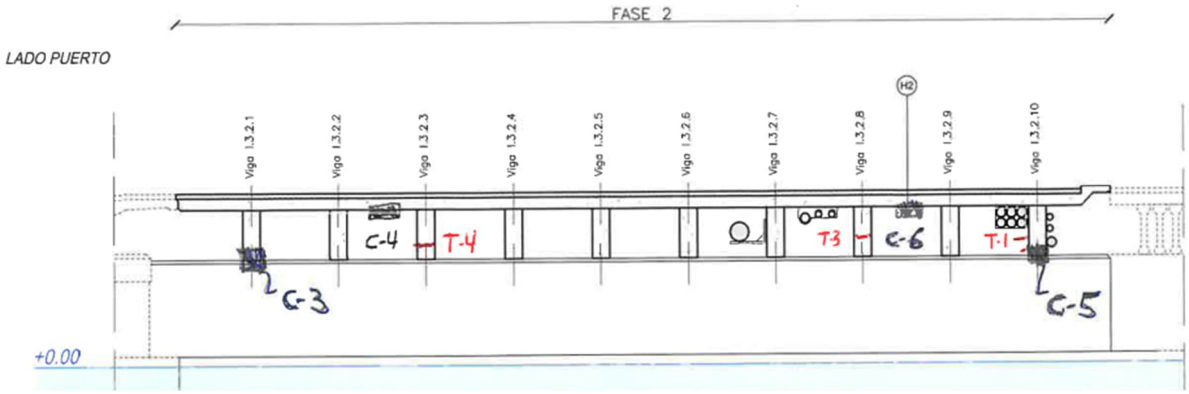


Figura 22. Localización de calas y testigos realizados en el tablero del primer ensanche del vano 3 del *puente I*

En relación con dichas calas, cabe destacar los siguientes aspectos:

- Como se ha adelantado anteriormente, el armado de esta estructura es acero estirado en frío.
- En ninguna de las calas hemos detectado indicio alguno de oxidación.
- En relación con lo anterior, los recubrimientos medidos son en general amplios, superiores a 3,0-3,5 cm, no habiendo alcanzado el frente carbonatado su posición (éste se sitúa en torno a 2,5 en todos los casos). Sobre la penetración de los iones cloruro se incide en el siguiente apartado.
- Cabe destacar por último que todos los tableros correspondientes a esta ampliación presentaban una pintura superficial que, en general, presentaba un estado adecuado.

En la figura 23 recogemos unos croquis y vistas de algunas de las calas que se indicaban en la figura 22 anterior.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

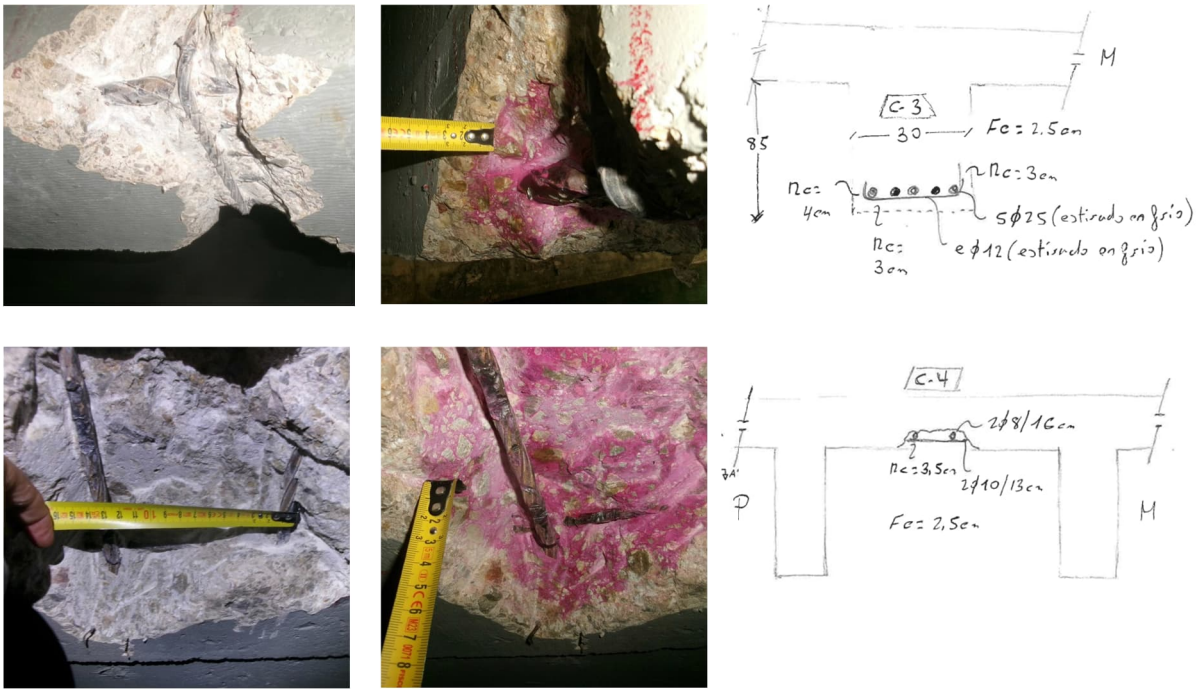


Figura 23. Croquis y vistas de algunas de las calas indicadas en la figura 22[3]

5.3.2.- Segundo ensanche

En el croquis de la figura 24 se muestra la localización de las calas (C-1 y C-2) realizadas en el vano 3 del *puente I*. También se muestra la localización del testigo (marcado en rojo), a los que haremos referencia en los siguientes apartados.

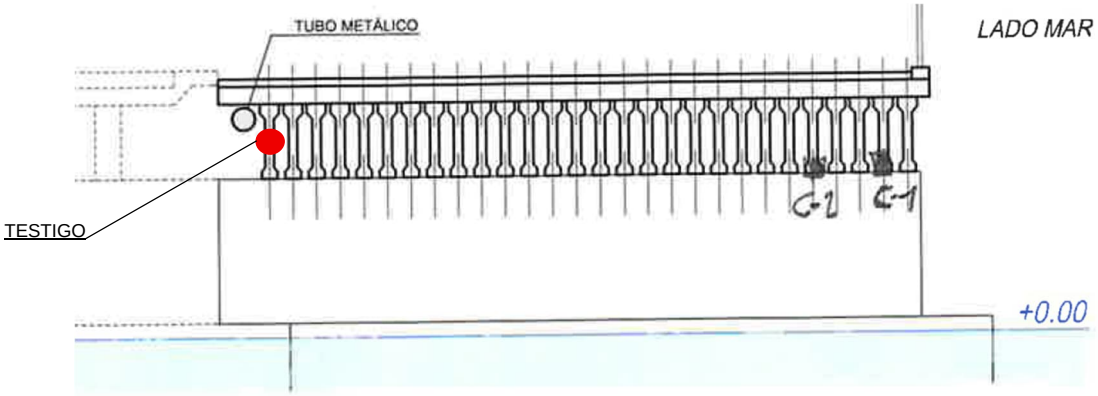


Figura 24. Localización de calas y testigos realizados en el tablero del segundo ensanche del vano 3 del *puente I*

En relación con dichas calas, cabe destacar los siguientes aspectos:

- Las vigas, de unos 40 cm de canto, son pretensadas, estando armadas con 7 torzales de 2 alambres cada una.
- El recubrimiento inferior es del orden de 2,0 cm, en tanto que el lateral de algunos de los torzales de los bordes de las alas es incluso inferior.

[3] Si bien en los croquis se muestran las medidas obtenidas en obra, los diámetros nominales de las barras son ligeramente diferentes. En este sentido, la serie TETRACERO-42 a la que responden las barras encontradas, tenían los diámetros: 6; 7,5; 9; 10,5; 12; 13,5….22,5.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Lo anterior ha provocado que el frente carbonatado, del orden de 2,0 cm, haya alcanzado la posición de muchos alambres, encontrándose algunos de ellos con oxidación superficial (como describíamos en el apartado anterior, la corrosión es más intensa en algunos torzales que ya habían quedado a la vista tras el desprendimiento del hormigón de recubrimiento).
- Sobre la penetración de los iones cloruro se incide en el siguiente apartado.

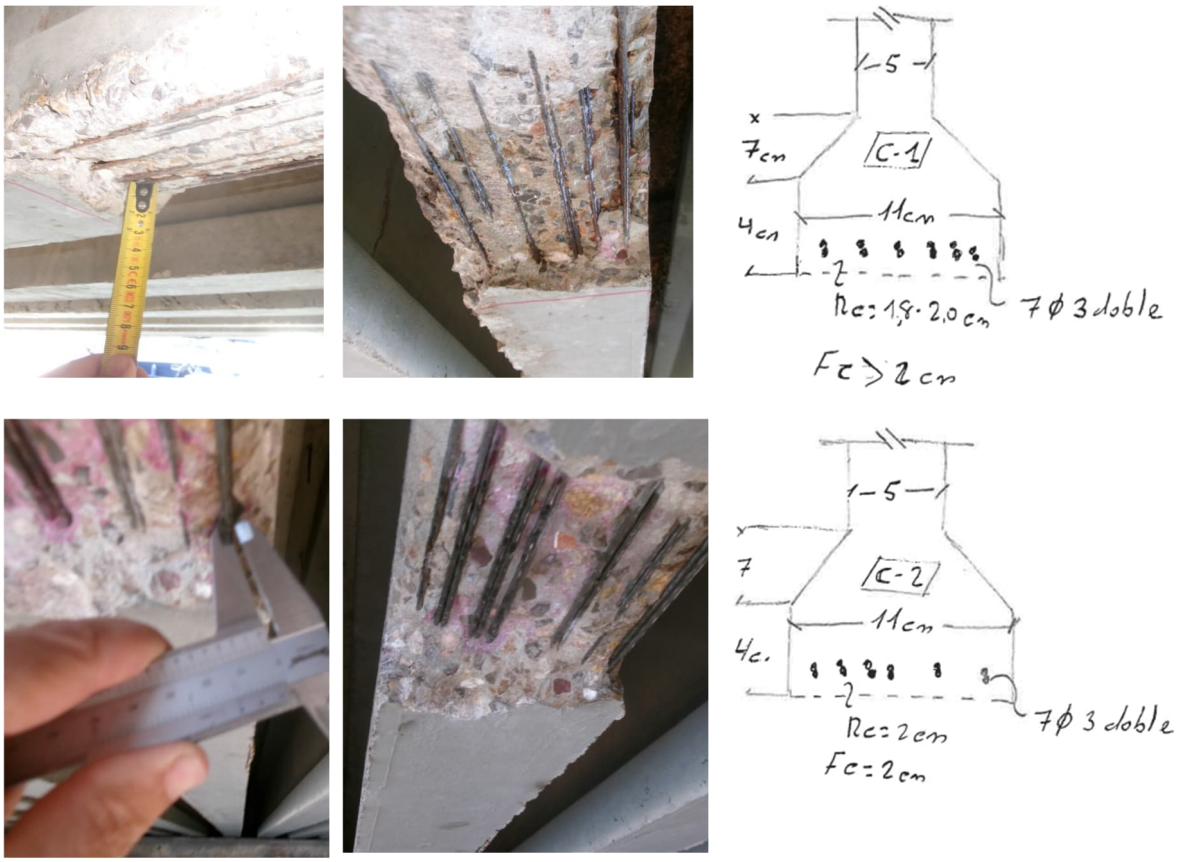


Figura 25. Croquis y vistas de algunas de las calas indicadas en la figura 19

5.4.- RESULTADOS DE LOS ENSAYOS REALIZADOS

En la tabla 1 se muestran los resultados obtenidos en los ensayos efectuados sobre las probetas testigo extraídas de las dos ampliaciones del tablero primitivo. Sobre los mismos, cabe destacar los siguientes aspectos:

- Los testigos T1, T3 y T4 corresponden a vigas de la primera ampliación. En todos ellos los contenidos de cloruros son moderados (algo superiores en el T1, aparentemente debido a su mayor exposición hasta que se ejecutó la segunda ampliación), de entre el 0,20 % y el 0,30 % (referido al contenido de cemento en peso). Nótese también como en algunos casos se ha debido producir cierto lavado en superficie de los cloruros. En todo caso los contenidos de cloruros obtenidos están por debajo del límite del 0,4 % que limita la normativa actual de cara a evitar la despasivación de las armaduras en elementos de hormigón armado.

- El testigo T2 fue extraído del alma de de la viga pretensada de borde interior de la segunda ampliación. Dado el reducido espesor de dicha alma, se ha ensayado el testigo completo, correspondiéndose el primer nivel del perfil (0-15 mm) al LADO MAR y el último (40-50 mm) al LADO PUERTO. Nótese que esta última porción, en la que los cloruros alcanzan el 0,24 % del contenido de cemento, es la más expuesta dado que la distancia entre vigas es muy reducida

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

(siendo el contenido de cloruros muy reducido, aparentemente por la protección que supone la propia proximidad entre vigas; no obstante debe tenerse en cuenta que dicha protección se produciría en el alma de las vigas, no así en el ala inferior, como comentamos más adelante).

En la referida cara exterior del testigo el contenido de cloruros sería ya superior al umbral que la normativa actual (el Código Estructural) establece como mínimo para reducir el riesgo de despasivación de las armaduras por la presencia de dichos iones, del 0,20 % para elementos pretensados.

Cabe destacar además que en el caso de las suelas inferiores de las vigas en las que los recubrimientos de los torzales son reducidos, como se detalló en el apartado anterior, no es posible la extracción de testigos de hormigón y, por tanto, la obtención directa de sus propiedades y concentraciones de cloruros. Tampoco serían en nuestra opinión directamente extrapolables los resultados de las concentraciones determinadas en el hormigón de las almas, al ser las condiciones de la suela inferior más desfavorables. En todo caso los resultados obtenidos ya evidencian un elevado riesgo de corrosión por cloruros de las vigas, como detallamos en los siguientes apartados.

Tabla 1. Resultados obtenidos en los ensayos efectuados sobre las cuatro probetas testigo

Designación probeta testigo	Contenido de cemento en la porción analizada (%) (1)	Profundidad a la que se ha efectuado la determinación (mm)	Contenido de cloruros (% referido a peso de hormigón)	Contenido de cloruros (% referido a peso de cemento) (1)
T1.- LADO MAR	18,6	0 – 15	0,045	**0,24**
		20 – 35	0,043	**0,23**
		40 – 55	0,054	**0,30**
T1.- LADO PUERTO		0 – 15	0,044	**0,24**
		20 – 35	0,035	**0,19**
		40 – 55	0,056	**0,31**
T2.MAR-PUERTO	31,5	0 – 15	0,009	**0,03**
		20 – 35	0,009	**0,03**
		40 – 50	0,074	**0,24**
T3.- LADO MAR	19,5	0 – 15	0,026	**0,14**
		20 – 35	0,023	**0,12**
		40 – 55	0,043	**0,22**
T3.- LADO PUERTO		0 – 15	0,029	**0,15**
		20 – 35	0,028	**0,15**
		40 – 55	0,036	**0,19**
T4.- LADO MAR	21,9	0 – 15	0,041	**0,19**
		20 – 35	0,030	**0,14**
		40 – 55	0,017	**0,08**

(1) Se ha considerado que en la fabricación del hormigón haya sido empleado un cemento portland sin adiciones (CEM I), con un 75 % de silicatos cálcicos solubles en ácido salicílico.

Aparte de los resultados de los ensayos realizados sobre las ampliaciones del tablero original, recogemos igualmente a continuación un resumen de los ensayos físico-químicos realizados en 2003 sobre vigas del tablero original, extraído de [DOC.7]:

- *El resultado de porosidad de la muestra de hormigón ensayada, con un valor del 16,4% se considera elevado, y corresponde a un hormigón poco compacto, posiblemente ejecutado con una puesta en obra (vertido, compactación y/o curado) deficiente, o con una relación agua/cemento elevada.*

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- *El contenido de cemento determinado sobre la muestra ensayada presenta un valor de 300 Kg/m^3. Esta dosificación de cemento se considera adecuada, aunque se encuentre ligeramente por debajo de los límites establecidos para el tipo de exposición ambiental al que se encuentran sometidos estos elementos de hormigón.*

- *Los resultados de permeabilidad obtenidos sobre la probeta testigo analizada, se consideran extremadamente elevados, siendo valores que corresponden a hormigones muy porosos, permeables y poco durables, hasta el punto de que no ha podido ser llevado a cabo el ensayo a su término, puesto que se producían filtraciones y pérdidas de agua a través de la masa del hormigón a medida que se iba incrementando la presión de agua.*

- *Los contenidos de cloruros correspondientes al espesor de recubrimiento de la muestra analizada son muy elevados, con valores comprendidos entre el 1,3% (referido a peso de cemento) en la superficie exterior, y el 0,54% a una profundidad de 40 – 55 mm. Aunque el gradiente de concentración disminuye progresivamente, el contenido de cloruros tan sólo se encuentra situado por debajo del umbral del 0,03% en las porciones analizadas correspondientes a zonas internas del hormigón.*

- *El hecho de que el contenido de cloruros en el interior de la masa del hormigón presente un valor reducido (0,03%), permite descartar la presencia de iones cloruro que hubieran sido aportados por los materiales componentes del hormigón durante el proceso de fabricación, y hace suponer que el origen de los cloruros sea debido únicamente al aporte externo.*

- *Las concentraciones de cloruros detectadas en el espesor de recubrimiento de las armaduras de las vigas, suponiendo que no sean puntuales sino representativas del nivel de agresión en los elementos estructurales objeto de estudio, se consideran suficientemente elevadas para producir la desprotección del acero y el avance de los procesos de corrosión por picaduras. Este aspecto, agravado por la elevada profundidad de carbonatación del hormigón analizado (62mm), supone una merma de su durabilidad y una significativa disminución de la vida útil de las armaduras, y adicionalmente a ello, se debe tomar en consideración la reducida resistencia a compresión de la muestra ensayada (10,1 Mpa), por lo que resulta necesario efectuar un estudio de la trascendencia estructural de los daños observados, que sitúa en nuestra opinión la estructura en el final de su vida útil.*

5.5.- COMPROBACIONES DE CÁLCULO

Con objeto de comprobar si existe un problema de seguridad estructural en los tableros del puente primitivo debido a los importantes defectos de durabilidad que presenta, hemos realizado unas comprobaciones de cálculo, realizadas tomando como base los datos reflejados en la documentación facilitada.

En las ampliaciones del tablero, si bien ya se han iniciado algunos procesos de corrosión -en particular, en la segunda ampliación-, en el estado actual no se ha producido merma alguna de la capacidad de las vigas (salvo puntualmente en alguna de las de borde como indicamos, aspecto sobre el que se incide en los siguientes apartados), por lo que las comprobaciones han estado orientadas a valorar la vida útil de las mismas.

A continuación, exponemos las hipótesis adoptadas, la metodología empleada y los resultados obtenidos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

5.5.1.- Tablero primitivo

A) METODOLOGÍA EMPLEADA

Hemos realizado un cálculo por procedimientos analíticos.

Estimados los valores de los esfuerzos solicitantes, hemos analizado la seguridad a flexión y cortante en vigas y losa superior del tablero a partir del cociente K, siguiendo el formato de comprobación para la evaluación de estructuras existentes:

$$K = \frac{R_a}{S_a}$$

Donde R_a es la resistencia de cálculo y S_a la solicitación de cálculo respectivamente. Se consideran correctos valores K ≥ 1. No obstante, por los aspectos que se comentan en el siguiente punto, hemos admitido en las comprobaciones realizadas valores de K inferiores a 1,00, pero en ningún caso menores a 0,90.

En general las comprobaciones han sido realizadas con los criterios de comprobación y coeficientes de seguridad contemplados en la normativa actual, si bien puntualmente las comprobaciones realizadas se han complementado con análisis de detalle realizados acordes a la bibliografía de referencia en la actualidad o en normativas precedentes (por ejemplo, a efectos de anclaje de las barras lisas), que permiten una mayor precisión para considerar ciertos efectos, como se detalla más adelante.

B) HIPÓTESIS SOBRE LA VIDA ÚTIL Y LA SEGURIDAD REQUERIDA

En las normas actuales la seguridad requerida se contempla mediante un índice de fiabilidad β, que para el caso de diseño de estructuras nuevas en el marco de los Eurocódigos (en el que se encuentran las normativas españolas, como el *Código Estructural*) es de al menos 3,8 para un periodo de referencia de 50 años.

En la evaluación de estructuras existentes es habitual considerar cierta baja respecto a dichos requisitos, en función de la vida útil residual y las consecuencias y/o costes de los fallos que previamente se han debido definir, aunque también teniendo en cuenta otros factores como la calidad de la ejecución, la robustez de la estructura, etc., que no tenían la importancia que han ido adquiriendo con la evolución del conocimiento y los consecuentes desarrollos normativos.

Con base en lo anterior, y siguiendo los criterios de evaluación por fases de las estructuras existentes que recoge el propio Código Estructural[4], en una primera aproximación hemos realizado los cálculos con los coeficientes de seguridad normalmente adoptados a nivel de proyecto de estructuras nuevas, pero admitiendo como se ha indicado valores de hasta un 10 % inferiores en el coeficiente de seguridad K. Esta reducción es aproximadamente equivalente a la deducida por considerar un periodo de referencia de 50 años[5] y fijando el índice de fiabilidad en β=2,8. Dicha reducción del índice de fiabilidad es acorde con los criterios recogidos en la FIB, Bulletin 80: PARCIAL FACTOR METHODS FOR EXISTING CONCRETE STRUCTURES, teniendo en cuenta la clase de consecuencia de la estructura (del lado de la seguridad, y como es habitual para el caso de puentes, CC3, de acuerdo con la

[4] En el Código Estructural se proponen 4 niveles de análisis, incrementándose en cada uno de ellos la precisión de las hipótesis para la evaluación, así como el grado de detalle de los métodos de evaluación respecto de la fase anterior. En una primera aproximación, dichas comprobaciones podrían partir de las especificaciones de proyecto de los materiales y de los esquemas de armado, bien con los coeficientes de seguridad considerados a nivel de diseño, bien actualizando dichos coeficientes teniendo en cuenta la vida útil y fiabilidad requerida de la estructura construida (niveles de comprobación 1 y 2 respectivamente, de acuerdo con los niveles de análisis especificados por el citado Código Estructural para la evaluación de Estructuras Existentes). En un tercer nivel se actualizaría la información de proyecto con base en mediciones y ensayos realizados sobre la propia estructura. Dada la ausencia de información sobre dicho proyecto, este tercer nivel sería el que hemos realizado en el caso objeto de estudio, si bien partiendo de hipótesis razonables sobre las características de los materiales, como detallamos más adelante.

[5] Dicho periodo de referencia sería la vida útil de vida de servicio residual del tablero, que hemos estimado en 50 años. Las diferencias considerando otros periodos de referencia entre 15 y 100 años no son significativas.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

clasificación de EN 1990) y la luz del puente (si bien la reducida luz de los vanos, 10 m, hace que esta no sea condicionante).

C) HIPÓTESIS SOBRE LAS ACCIONES Y SUS COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD

Teniendo en cuenta la constitución de los distintos elementos a disponer sobre el tablero que figura en los planos facilitados y las sobrecargas indicadas en la IAP-11, se han considerado las siguientes acciones.

Peso propio de la estructura..... 25 kN/m^3

Jardineras.....21,10 kN/m^2

Pavimento.....2,99 kN/m^2

Acera .....6,44 kN/m^2

Sobrecarga uniforme en carril virtual 1 .....9,00 kN/m^2

Sobrecarga uniforme en el resto del tablero con circulación de vehículos.....2,50 kN/m^2

Sobrecarga uniforme en la acera.....5,00 kN/m^2

Vehículo pesado en el carril virtual 1 ..... 2x300 kN

Vehículo pesado en el carril virtual 2 ..... 2x200 kN

Los coeficientes parciales de seguridad de referencia para las acciones permanentes y variables considerados en las comprobaciones realizadas han sido 1,35 en ambos casos, acordes a los indicados en la IAP-11.

D) HIPÓTESIS SOBRE LOS MATERIALES Y SUS COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD

Teniendo en cuenta la época de construcción del puente, se han considerado las siguientes características de los materiales:

Hormigón ..... f_{ck} = 10 MPa [6]

Acero liso ..... f_{yk} = 220 N/mm^2 [7]

Los coeficientes parciales de seguridad de los materiales considerados han sido 1,50 para el hormigón[8] y 1,15 para el acero, acordes con el Código Estructural (CE).

E) RESULTADOS OBTENIDOS

Partiendo de la situación nominal del tablero definida en los planos, y sin tener en cuenta los defectos de durabilidad observados, hemos obtenido los siguientes resultados:

- A efectos de flexión, la capacidad global del tablero, contando con la contribución de todas las vigas, sería correcta, aunque muy ajustada. La capacidad individual de cada viga, sin embargo, sería insuficiente frente a las cargas concentradas que supone el carro de la Instrucción IAP-11, incluso considerando cierto reparto entre vigas adyacentes.

[6] Este valor se ha adoptado como referencia a partir de los resultados de los ensayos realizados en 2003 que, aunque insuficientes para asignar un valor de resistencia característica, apuntan a que ésta no será superior a ese valor.
[7] En el límite elástico del acero liso influye mucho el diámetro de las armaduras (por la influencia del propio proceso de laminación). El valor considerado es acorde a barras de diámetros gruesos como los existentes en las vigas, de más de 40 mm de diámetro.
[8] Este valor podría no ser conservador, dada la alta dispersión esperable del hormigón, si bien como se ha indicado la información disponible es insuficiente para concretar dicho coeficiente.

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Especialmente desfavorable sería la situación del voladizo adyacente a la ampliación, ya que originalmente no debió concebirse para soportar el paso de vehículos, y actualmente sirve de paso a uno de los carriles del paseo.

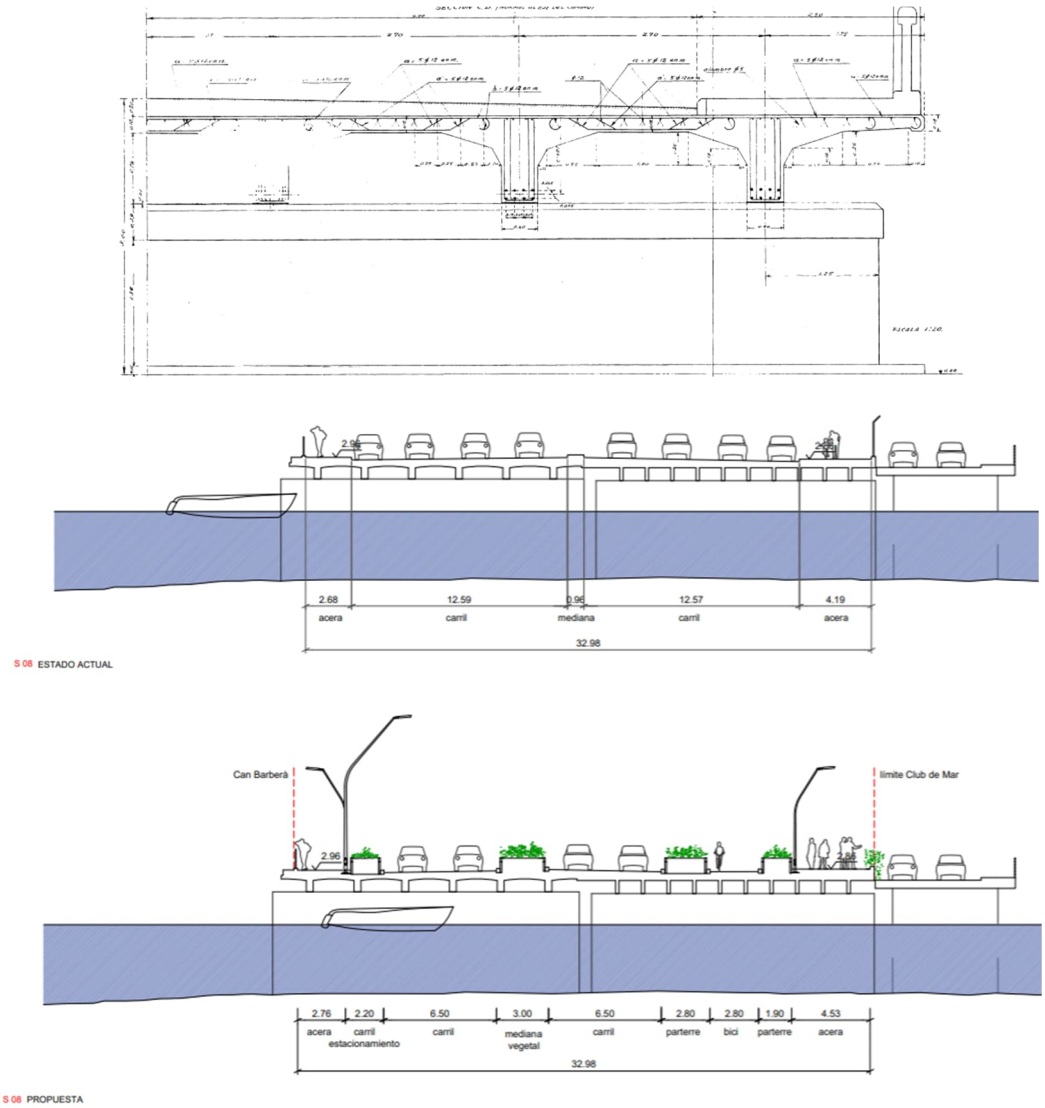


Figura 26. Compárese la configuración original del tablero, así como la distribución de los carriles previamente a la modificación del Paseo marítimo, así como la configuración de este tras la remodelación que se está llevando a cabo

- Las condiciones de seguridad a corte serían correctas, aunque igualmente con resultados muy ajustados, exigiendo de hecho la consideración de una inclinación reducida de la fisura por cortante para poder considerar una mayor participación de armadura transversal. Lo anterior exige una mayor solicitación de la armadura inferior, cuyas condiciones de anclaje son igualmente muy ajustadas. En este sentido debe tenerse en cuenta que el importante diámetro de las barras -de 40 mm- hace que, por condicionantes de anclaje de las mismas, su contribución esté limitada a la capacidad realmente anclada.

En estas condiciones, cualquier alteración respecto a la situación nominal por efecto de los defectos de durabilidad observados tiene una gran trascendencia, haciendo que los márgenes de seguridad sean insuficientes tanto frente a esfuerzos de flexión como, sobre todo, frente al anclaje de las armaduras inferiores en los apoyos.

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

En relación con dichos apoyos cabe indicar que los daños observados son especialmente significativos en los mismos, donde la concentración de barras[9] ha debido provocar que el hormigón de recubrimiento haya quedado en peores condiciones de compactación. Lo anterior, unido a las compresiones localizadas que el apoyo, de reducida flexibilidad, provoca en la superficie de contacto, propicia el desprendimiento del hormigón de recubrimiento no confinado por la armadura, mermando aún más las condiciones de anclaje de las armaduras inferiores.

Por lo anterior es necesario realizar algunas actuaciones para garantizar la seguridad del tablero, especialmente en el voladizo adyacente a la ampliación y en los apoyos. En tanto se lleven a cabo dichas actuaciones, para garantizar la seguridad del tablero sería necesario limitar la carga a un máximo de unas 40 t. Aparte de dichos condicionantes de seguridad, existen otros de durabilidad que exigirán actuaciones complementarias, tal y como detallamos en el siguiente apartado.

5.5.2.- Estimación de la vida útil de los tableros

A efectos de estimación de la vida útil de los tableros es importante tener en cuenta las muy desfavorables condiciones de exposición en la que se encuentran estos, XS3 (*zonas aéreas de diques, pantalanes y otras obras de defensa litoral; Instalaciones portuarias en general*), de acuerdo con los ambientes definidos en la normativa actual, en particular en el *Código Estructural*. Como referencia, dicho ambiente habría exigido un tipo de cemento para la fabricación del hormigón (cementos tipo II) y unos recubrimientos mínimos (por ejemplo, 40 mm para las armaduras pretensadas), que no se tenían en cuenta cuando se diseñaron y construyeron los tableros.

No obstante, a la vista de los resultados de las investigaciones realizadas, cabo diferenciar entre la situación de los 3 tableros (tablero primitivo y las dos ampliaciones), en los tres puentes:

- En el tablero primitivo, el frente carbonatado ya había superado ampliamente la posición de las armaduras en 2003, y los contenidos de cloruros en la posición de estas eran muy elevados. De hecho, los procesos de corrosión se habían iniciado de forma generalizada, habiéndose producido incluso pérdidas de sección. Como se detalló en el apartado anterior, especialmente comprometidas son las condiciones de anclaje de la armadura en los apoyos, al haber quedado irremediablemente afectada la adherencia de las armaduras al hormigón circundante.

  En estas condiciones, la vida útil de la estructura se encontraría agotada, y sería necesaria una actuación integral sobre la misma para garantizar su durabilidad (complementada además con otras medidas para asegurar su seguridad, como se indicaba en el apartado anterior).

- En la segunda ampliación -la de vigas pretensadas- se habría agotado igualmente la vida útil de la estructura, a pesar de ser notablemente más reciente que las otras dos. En este caso, los reducidos recubrimientos de la armadura, unido a una calidad del hormigón que no ha resultado adecuado a la vista de la rápida penetración del frente carbonatado -que ha alcanzado de forma general las armaduras, situadas a menos de 20 mm en muchos casos-, así como la importante penetración de los cloruros en algunas zonas (en el alma muestreada hemos obtenido contenidos de cloruros que ya superan los umbrales de riesgo de corrosión por esta causa, siendo previsiblemente peor la situación de las alas inferiores), hacen que, si bien en el estado actual los daños son incipientes y sin trascendencia estructural, no se pueda garantizar la seguridad de la estructura a medio plazo. En este sentido debe tenerse en cuenta la alta velocidad de la corrosión en el ambiente en que se encuentran las vigas, la sensibilidad de los cables ante la corrosión por picaduras (ya que estas hacen que los cables afectados, en la práctica, pierdan toda su capacidad), así como el efecto de la corrosión bajo tensión.

[9] Téngase en cuenta que los extremos de barras acaban en *gancho*, como era preceptivo en este tipo de armaduras.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

En estas condiciones, es igualmente necesaria una actuación integral en estos tableros de la segunda ampliación.

- Sin embargo, en los tableros intermedios, correspondientes a la primera ampliación, la situación es mucho más favorable. Efectivamente, en este caso, ni el frente de carbonatación ni los cloruros han alcanzado la posición de las armaduras, cuyos recubrimientos son relativamente amplios y, bien la calidad del hormigón, bien la eficacia de la pintura que reviste el tablero, han impedido una mayor penetración de ambos factores. De hecho, en ninguna de las calas realizadas (ni en las vigas ni en la losa) hemos apreciado oxidación alguna (sólo existe cierta oxidación en torno a las juntas, asociadas a escurrimientos, que exigirán reparaciones puntuales).

Por lo anterior, hemos realizado una estimación de la vida útil de este tablero, de cara a valorar las medidas de protección que pudieran ser necesarias.

A efectos de establecer una referencia numérica en relación con dicha vida útil, hemos adoptado los criterios y formulaciones propuestos por la norma UNE-EN 206-1:2008, igualmente recogida en el *Código Estructural*, a su vez tomados del modelo de Tuutti.

Según dicho modelo, en los procesos de oxidación de las armaduras, tanto por carbonatación como por cloruros, el tiempo total t_L necesario para que el ataque o degradación sean significativos se puede expresar como:

$$t_L = t_i + t_p$$

siendo t_i el periodo de iniciación de la corrosión (es decir, el tiempo que tarda el frente de ataque en alcanzar la armadura) y t_p el periodo de propagación (tiempo hasta una degradación significativa del elemento estructural), que según las Normas antes citadas tiene la formulación siguiente:

$$t_i := \left(\frac{d}{K_c}\right)^2 \qquad t_p := \frac{80}{\phi}\cdot\frac{d}{v_{corr}}$$

donde:

- d — Profundidad de penetración del frente agresivo para el cálculo de t_i y el espesor del recubrimiento para el cálculo t_p.
- K_c — Coeficiente que depende del tipo de proceso agresivo, de las características del material y de las condiciones ambientales.
  - ∅ — Diámetro de las armaduras
  - V_{corr} — Velocidad de corrosión según la clase de exposición

Nótese como la primera depende del espesor y calidad del hormigón de recubrimiento, en tanto que la segunda, entre otros factores, depende de la velocidad de corrosión, muy elevada en un ambiente XS3 como el de los tableros.

En este punto cabe distinguir entre la corrosión motivada por el avance del frente carbonatado y la debida a la penetración de iones cloruro hasta la posición de las armaduras:

- En el primer caso, a partir del avance del frente carbonatado en aproximadamente 50 años (cuando se ejecutó esta ampliación), de unos 25 mm, hemos determinado el

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

coeficiente de difusión, para a partir de ahí estimar el tiempo previsto hasta alcanzar el de iniciación[10], que resulta de 72-50 = 22 años:

$$t_i = \left(\frac{d}{K_c}\right)^2 \qquad d := 25\ mm \qquad t_0 := 50\ yr \qquad rec := 30\ mm$$

$$K_c := \left(\frac{d^2}{t_0}\right)^{0.5} \qquad K_c = 0.004\ \frac{m}{yr^{\frac{1}{2}}} \qquad t_i := \left(\frac{rec}{K_c}\right)^2 = 72\ yr$$

Iniciada la corrosión, sería en principio admisible cierta pérdida de sección de las armaduras (pérdida a partir de la cual las fisuras en el hormigón de recubrimiento y, por tanto, las necesidades de reparación serían generalizadas), de manera que el tiempo de propagación resultaría (para una velocidad de corrosión v_{corr}=20 µm/año, que es la que podría considerarse para el ambiente XS3), para el caso más favorable de las barras más finas (las de la losa), de 22,5 mm:

$$t_p = \frac{80}{\Phi} \cdot \frac{d}{v_{corr}} \qquad d := rec = 30\ mm \qquad \Phi := 10.5\ mm$$

$$v_{corr} := 20 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{mm}{yr} \qquad t_p := \frac{80 \cdot mm}{\Phi} \cdot \frac{d}{v_{corr} \cdot 10^3} = 11.4\ yr$$

Por lo que la vida útil por oxidación provocada por carbonatación del hormigón sería del orden de 33 años.

- A efectos de cloruros podría procederse de forma similar, si bien en este caso la dispersión de resultados en los ensayos realizados (en todo caso con valores inferiores a los límites que suponen un riesgo de corrosión de las armaduras por esta causa como ya se ha descrito, si bien en algunas determinaciones las concentraciones obtenidas son relativamente próximas a dichos umbrales) hace que la determinación del coeficiente de difusión de iones cloruros sea más complejo. En este sentido no es descartable que en algunas zonas puntuales dichas concentraciones hayan alcanzado o se encuentren próximas a la posición de las armaduras, debido a una peor calidad del hormigón en esos puntos, defectos previos, menores recubrimientos, etc. Aun en estos puntos, puede valorarse de forma conservadora que la vida útil residual del hormigón armado del tablero sería de al menos el tiempo de propagación t_p, que como se indicaba anteriormente sería del orden de 11 años.

  En este punto cabe destacar que si bien el efecto de la corrosión por picaduras motivada por la presencia de iones cloruro es más desfavorable a efectos de la capacidad de las barras por el efecto entalla que dichas picaduras producen, su carácter localizado hace que, a efectos de la fisuración de la superficie y el consiguiente riesgo de desprendimiento del hormigón de recubrimiento, su efecto sea menor que el de una corrosión generalizada motivada por el avance del frente carbonatado hasta la posición de las armaduras. En este sentido la bibliografía existente -en particular la futura generación de eurocódigos, prEN1992:2023- considera el tiempo de propagación como $t_{prop}=P_{corr} / v_{corr}$, siendo P_{corr} la penetración de la corrosión que produciría unas fisuras en superficie de 0,1 mm de abertura. En el caso de corrosión por carbonatación, dicho valor sería de 50 µm, en tanto que, para la existencia de cloruros, se incrementa a 500 µm. Dichos valores arrojarían unos tiempos de propagación de 2,5 años y 25 años respectivamente.

Se deduce por tanto que la vida útil residual de la estructura sería de unos 25-30 años. Esta sería en principio insuficiente teniendo en cuenta la reforma que actualmente se está realizando

[10] En esta estimación se ha obviado, en una primera aproximación, la existencia de una pintura que reviste todo el tablero. Sobre este aspecto se incide más adelante.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

en el Paseo Marítimo, y son necesarias medidas de protección como las que se han dispuesto hasta la fecha para impedir la penetración de la carbonatación y los cloruros (medidas que, probablemente, hayan contribuido a impedir una mayor penetración de ambos aspectos hasta la fecha).

6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE ACTUACIÓN

Con base en los resultados de las investigaciones realizadas, cabe concluir los siguientes aspectos sobre las tres estructuras (*puentes I*, *II* y *III* de acuerdo con la denominación de la figura 1) que conforman el puente Can Barberà del Paseo Marítimo (Avda. de Gabriel Roca) de Palma de Mallorca:

A) El puente es el resultado de sucesivas ampliaciones: los tableros primitivos son unas estructuras de vigas hormigonadas “in situ” ejecutadas de acuerdo con un Proyecto fechado en 1957; una primera ampliación, ejecutada igualmente mediante un tablero de tipología análoga a la anterior, con un Proyecto fechado en 1974; y una última ampliación, materializada mediante vigas prefabricadas pretensadas, que debió ejecutarse en los años 80 del pasado siglo, esto es, hace unos 40 años.

B) Ninguno de los tableros presenta anomalías asociadas a un anómalo comportamiento estructural.

C) Sí presentan, en cambio, anomalías asociadas a la corrosión de las armaduras. El alcance y trascendencia de dichas anomalías en cada una de las fases, varía de unos casos a otros:

- En los tableros primitivos, los daños son generalizados, y si bien se han efectuado distintas reparaciones, la existencia de cloruros a grandes profundidades hace que la efectividad de dichas reparaciones sea reducida. Además, los daños han producido cierta pérdida de sección de las barras con las que están armadas las vigas y, sobre todo, han afectado a las condiciones de adherencia de dichas armaduras en las zonas de apoyo.

  Estas alteraciones sobre la capacidad nominal del tablero, ya muy ajustada para las cargas previstas tras la remodelación, hacen que sean necesarias ciertas actuaciones de refuerzo. En particular, las siguientes:

  - La ejecución de un recrecido de los muros de cara a adelantar el apoyo de todas las vigas.
  - La ejecución de un refuerzo bajo el voladizo adyacente a la primera ampliación (que podría ampliarse bajo el voladizo de dicha ampliación, para mejorar las condiciones de servicio y de durabilidad de dicho encuentro).

  En tanto se lleven a cabo estas actuaciones, recomendamos limitar el tráfico de vehículos especiales - esto es, de más de 40 t- sobre estos tableros.

  En todo caso, si bien dichas actuaciones devolverían a la estructura unas condiciones de seguridad suficientes, como se ha detallado en los apartados anteriores su vida útil se encontraría agotada, y si no se efectúa una actuación generalizada en el tablero, es previsible que se sigan produciendo daños en las vigas que exigirán sucesivas reparaciones. Destacamos en este sentido que el avance del frente carbonatado y cloruros hasta la posición de las armaduras hace muy complejo el plantear un tratamiento generalizado de las superficies para evitar esta evolución desfavorable, por lo que la para garantizar la durabilidad recomendamos la sustitución del tablero.

  No obstante, en tanto se lleve a cabo dicha sustitución es necesario reparar todos los daños que se detecten como se ha venido realizando desde hace años. Insistimos que todas estas reparaciones no pueden considerarse como definitivas pues, realizadas estas, resultará

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

inevitable la aparición de nuevos daños e incluso la reaparición de algunos de los reparados, como de hecho ha ocurrido. Teniendo en cuenta que dicha evolución no se producirá de forma súbita sino paulatina, recomendamos realizar un seguimiento de las reparaciones para efectuar en su caso las correcciones oportunas, así como para valorar en su caso cómo la degradación de las armaduras afecta a la capacidad de la estructura.

- En los tableros de la primera ampliación, en cambio, los daños son puntuales y localizados en torno a escurrimientos (especialmente bajo las juntas transversales del tablero y, puntualmente, en torno a algún desagüe). Además, de las investigaciones realizadas se deduce que la vida residual de la estructura sería relativamente amplia, en torno a 25-30 años.

  Sin embargo, esta vida residual sería en principio insuficiente teniendo en cuenta la reforma que actualmente se está realizando en el Paseo Marítimo, y son necesarias medidas de protección como las que se han dispuesto hasta la fecha para impedir la penetración de la carbonatación y los cloruros (medidas que, probablemente, hayan contribuido a proteger a la estructura hasta la fecha, como se mencionó en el apartado anterior).

  Lógicamente también deberán repararse los daños puntualmente existentes, de manera que las recomendaciones de actuación sobre este tablero serían las siguientes:

  - Impermeabilización y drenaje del tablero, cuidando especialmente la resolución de las juntas (tanto la longitudinal de encuentro con los tableros primitivos como, sobre todo, las transversales sobre pilas y estribos).
  - Reparación de los daños existentes en torno a escurrimientos (especialmente en juntas y en torno a desagües).
  - Mantenimiento del revestimiento que protege el tablero. A falta de información específica del fabricante, en nuestra opinión debería retirarse el revestimiento existente y disponer uno nuevo cada 10-12 años como máximo.

- Por último, en la última ampliación, realizada mediante vigas pretensadas, a pesar de su menor tiempo en servicio -de unos 50 años-, su vida útil ya se encontraría agotada, y de hecho ya se han iniciado procesos de corrosión de algunos de los alambres de pretensado. Si bien en el estado actual dicha degradación no tiene trascendencia, por los motivos expuestos en los apartados anteriores su evolución será muy desfavorable, y aparte de la fisuración generalizada de las vigas empezará a repercutir en la capacidad de las mismas. En estas condiciones, es en nuestra opinión necesario plantear una actuación generalizada de estos tableros, que por su tipología, exigirá probablemente su completa sustitución a medio plazo (que se podría situar en torno a 5 años como máximo). En tanto se lleve a cabo dicha sustitución, podría plantearse la disposición de una pintura de revestimiento que, si bien podría retrasar en cierta medida la desfavorable evolución de los daños, también camuflará estos, por lo que en ningún caso esta medida podría considerarse con carácter definitivo ni exime de la citada sustitución del tablero.

En el croquis de la figura 27 siguiente se muestran esquemáticamente las necesidades de reparación en cada uno de los tableros a corto plazo (como se ha indicado, recomendamos sustituir el tablero primitivo como mejor alternativa dados los condicionantes de durabilidad expuestos y las necesidades de reparación y refuerzo comentadas), las cuales deberán desarrollarse en el correspondiente Proyecto de reparación de las estructuras:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

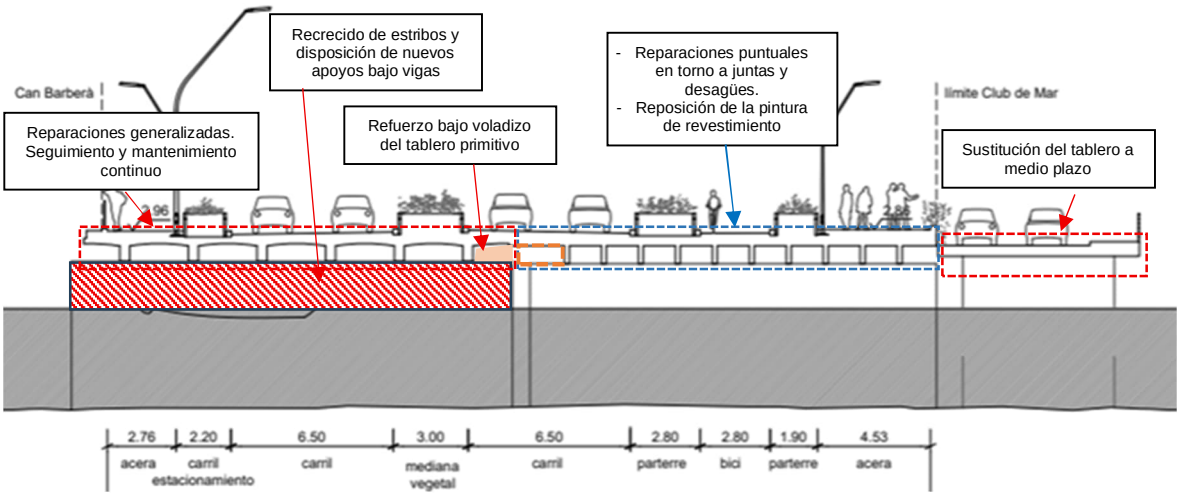


Figura 27. Actuaciones necesarias

Este documento consta de 28 páginas numeradas y 7 anejos.

En Torrejón de Ardoz (Madrid), a 22 de octubre de 2025.

D. Gonzalo Jiménez Ortiz
Director Territorial de Cataluña
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

D. Eduardo Díaz-Pavón Cuaresma
Director del Área de Evaluación y Patología de Estructuras
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

D. Raúl Rubén Rodríguez Escribano
Director de la División de Estudios
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

El informe original emitido se conserva en el archivo de INTEMAC. Al Peticionario se le proporciona una copia electrónica que mantiene el valor de original y será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ANEJO Nº 1: PLANO DEL PRIMER PROYECTO REFORMADO DEL PUENTE PRIMITIVO

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PROVINCIA DE BALEARES

JUNTA DE OBRAS Y SERVICIOS DEL PUERTO DE PALMA DE MALLORCA

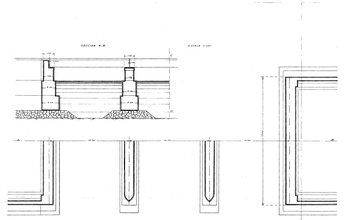
DIRECCIÓN FACULTATIVA

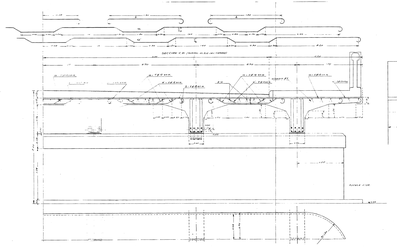
PRIMER PROYECTO REFORMADO

DEL SEGUNDO MODIFICADO DE LOS DIQUES 2.º, 4.º Y 5.º DE LA CARRETERA DE ENLACE DEL MUELLE DE RIBERA EN SAN CARLOS CON EL PUERTO COMERCIAL

HOJA N.º 7

OBRAS DE FABRICA




SECCION A-B CAMARA DE ACC. DE CAMINO
ALMENAS
ALMENA
ALMENA
ALMENA

ANEJO Nº 2: PLANOS DEL PROYECTO DE LIQUIDACIÓN DEL PRIMER ENSANCHE

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

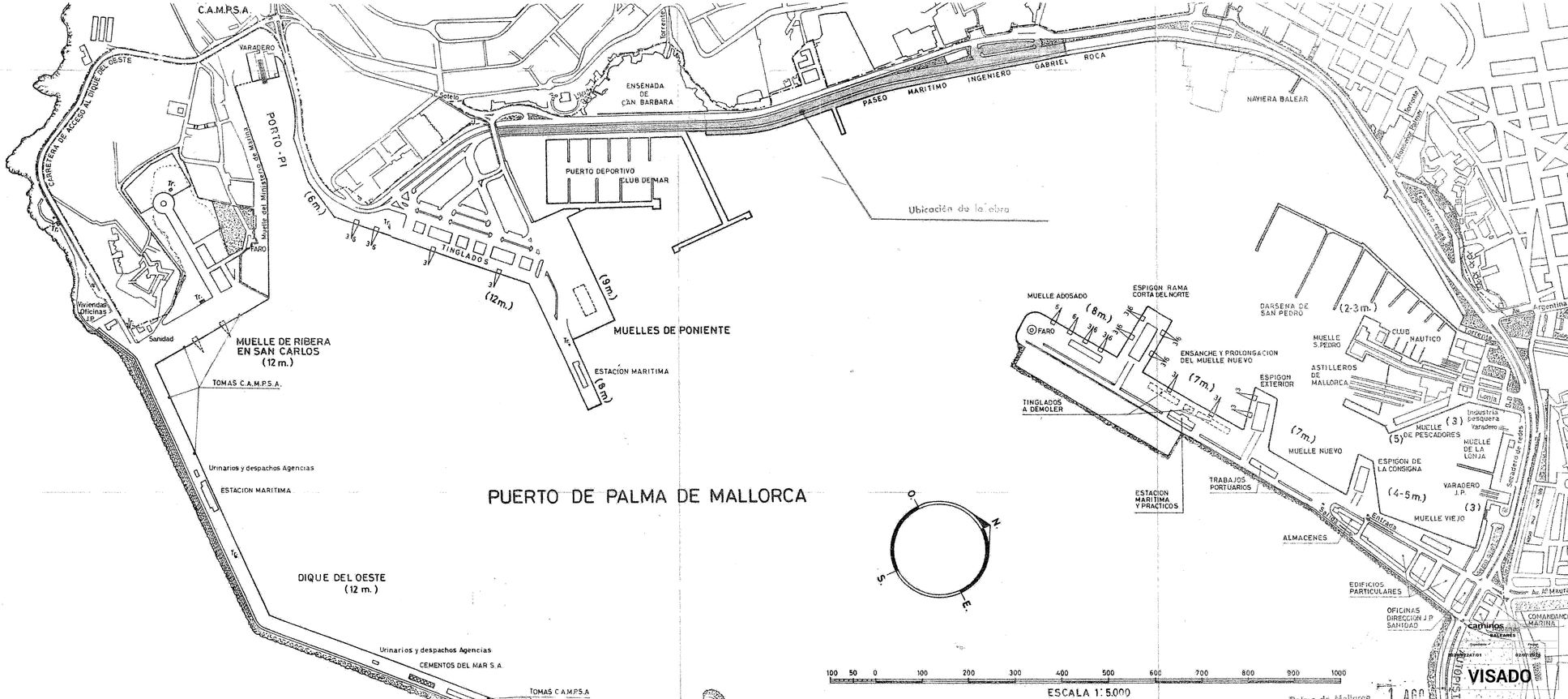
VISADO

Hoja n.º 1.

PLANO GENERAL DEL PUERTO.

LIQUIDACION DE LAS OBRAS DEL
Proyecto de ampliación del Paseo Marítimo Gabriel Roca.

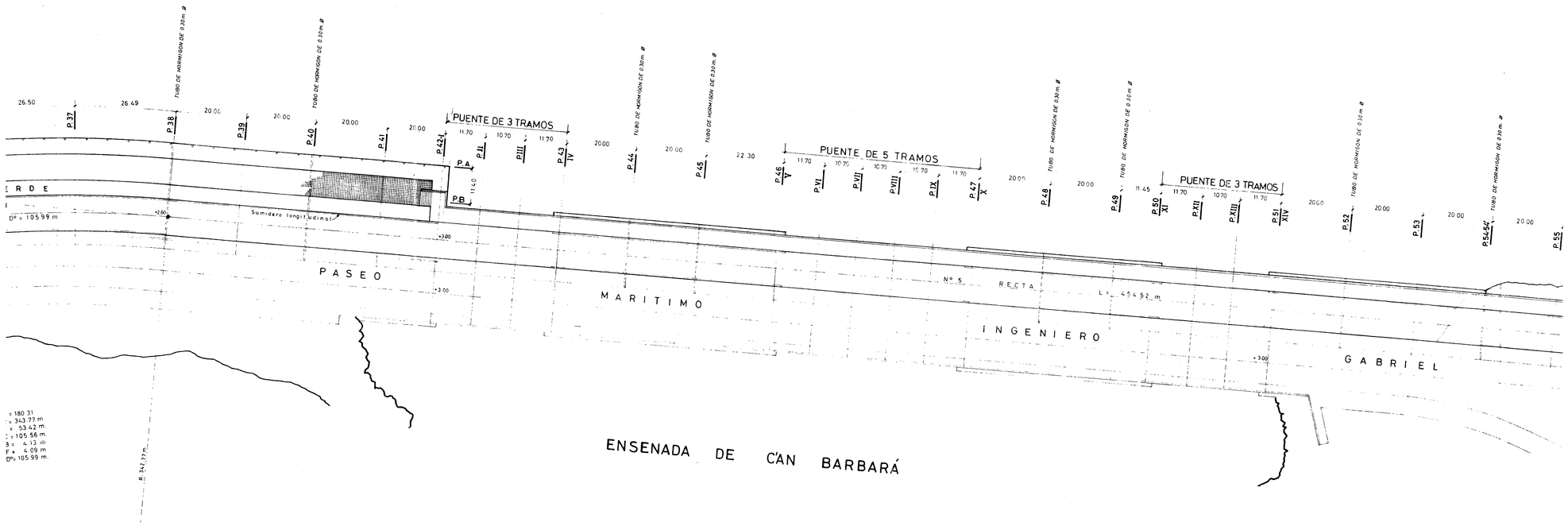
AÑO 1974.



Hoja n.º 2.

LIQUIDACION DE LAS OBRAS DEL
Proyecto de ampliación del Paseo Marítimo Gabriel Roca.

AÑO 1974.



ESCALA 1:500

caminos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/03247101	03/07/2026

VISADO

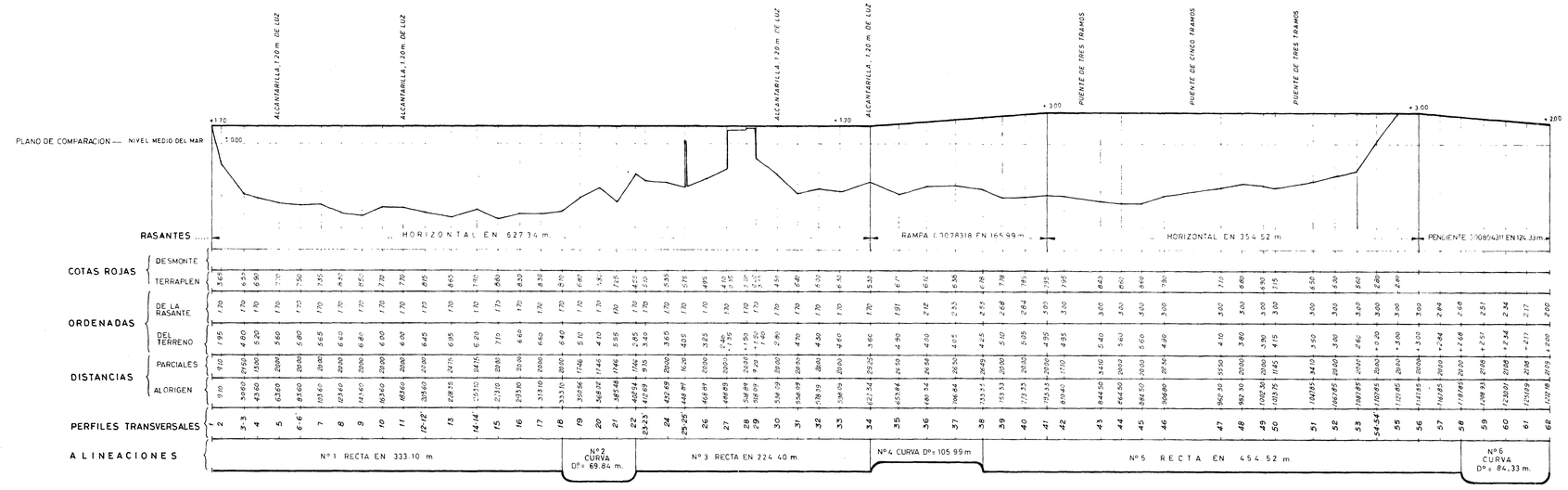
Hoja n.º 3.

[illegible]

LIQUIDACION DE LAS OBRAS DEL

[illegible] proyecto de ampliación del paseo Martí[illegible]

AÑO 1 9 7 [illegible].



ESCALAS { VERTICAL 1:200 / HORIZONTAL 1:2.000

ORNADOS Y CONSTRUCCIONES, S. A.
P. P.

Fdo.: Gustavo Arnedo Marchante

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/0224T01	02/07/2026

VISADO

Hoja n.º

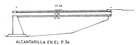
LIQUIDACION DE LAS OBRAS DEL

AÑO

ALCANTARILLA EN EL P. 5

ALCANTARILLA EN EL P. 11

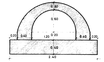
ALCANTARILLA EN EL P. 30



ALCANTARILLA EN EL P. 34

SECCION TRANSVERSAL DE ALCANTARILLA

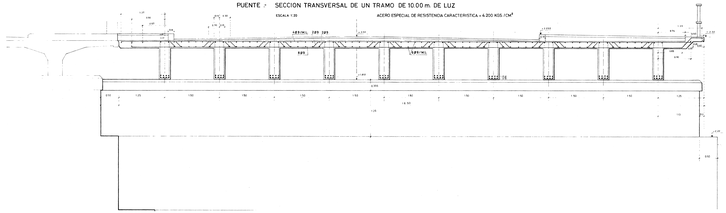
ESCALA 1:20



PUENTE SECCION TRANSVERSAL DE UN TRAMO DE 10.00 m. DE LUZ

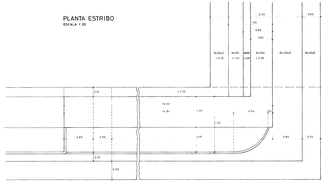
ESCALA 1:20

ACERO ESPECIAL DE RESISTENCIA CARACTERISTICA = 4.200 KGS./CM²



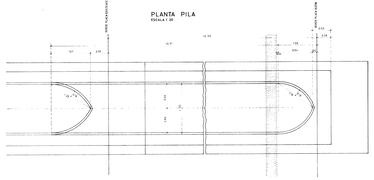
PLANTA ESTRIBO

ESCALA 1:20



PLANTA PILA

ESCALA 1:20



VIGA LONGITUDINAL

ESCALA 1:10

VIGA IRIOSTRA

ESCALA 1:10

VIGA DE APOYO

ESCALA 1:10

CONSTRUCCIONES, S. A.

VISADO

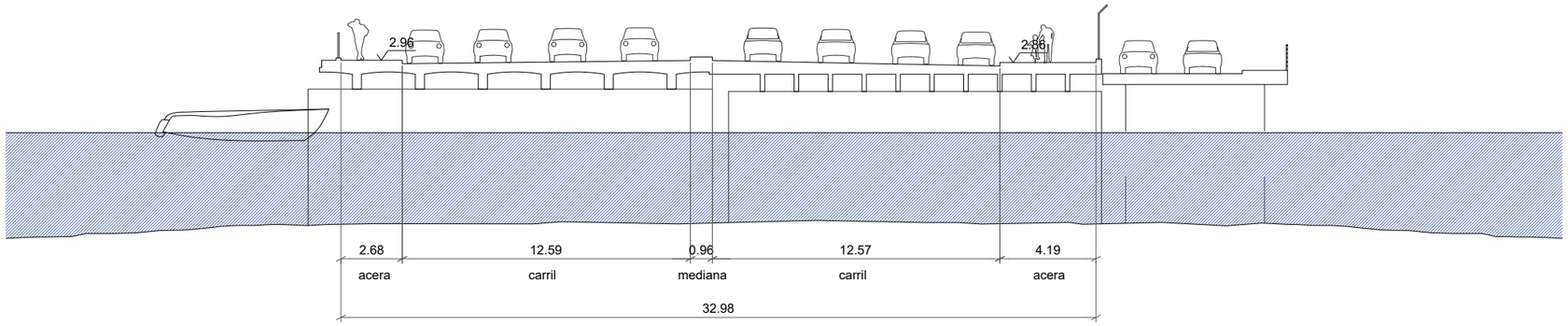
ANEJO Nº 3: PLANOS DE LA REMODELACIÓN (JARDINERAS)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

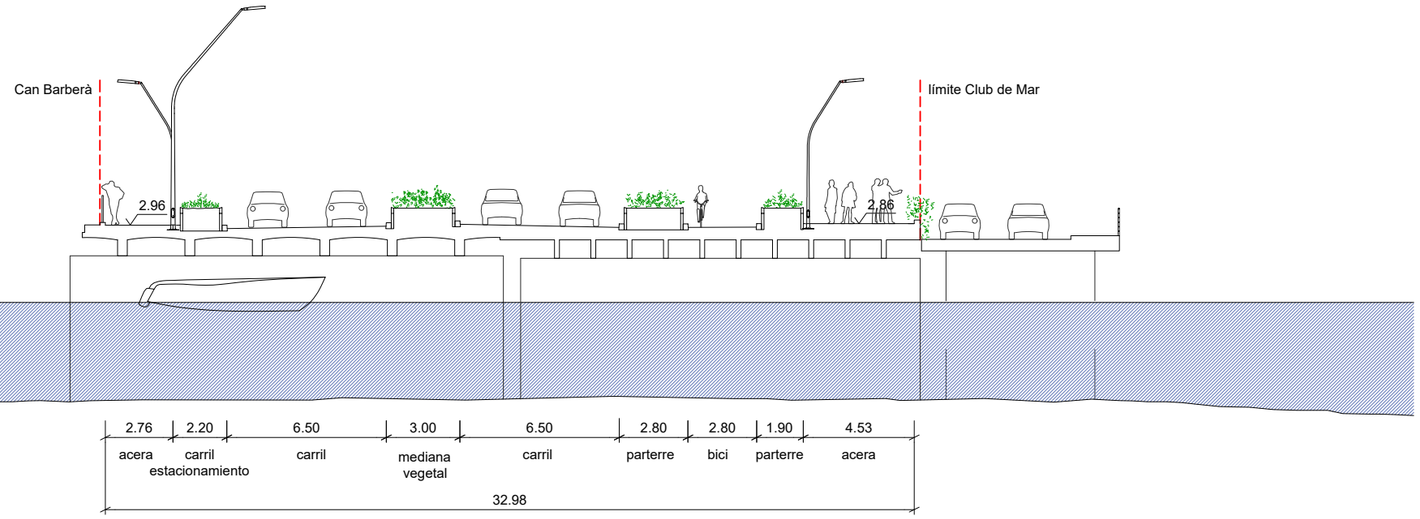
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

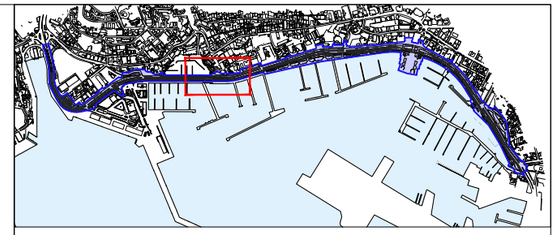
S 08
02a2 - 9de24 05 - 8de19
02b2 - 9de24
04a2 - 9de24
04b2 - 9de24
04c2 - 9de24
04d2 - 9de24
06a1 - 9de24

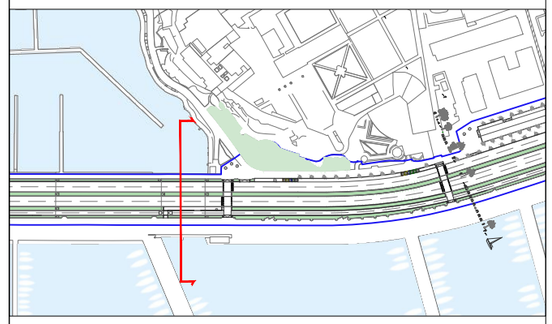


S 08 ESTADO ACTUAL



S 08 PROPUESTA





A Detalle
B Plano que necesita detalle
C Plano que contiene detalle

Orientación mosca N

Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL DOCUMENTO
PROYECTO CONSTRUCTIVO PARA LA REMODELACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DEL PUERTO DE PALMA

Nº DE REFERENCIA
P.O. 1345

ESCALAS:
DIN A-1: 1/125
DIN A-3: 1/250

PLANO Nº :
05

DENOMINACION PLANO :
Sección 8
05 PR - Secciones Tipo

FECHA
JULIO 2021

HOJA Nº :
08 DE 19

DIBUJADO POR :
caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

AUTORES DEL DOCUMENTO,

MARTÍNEZ LAPEÑA-TORRES ARQUITECTOS
JOSE ANTONIO MARTÍNEZ LAPEÑA
ARQUITECTO

TÉCNICA Y PROYECTOS SA
JORDI PRADAS BRUN
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

EXAMINADO Y CONFORME,
JEFE DEL AREA DE INFRAESTRUCTURAS
ANTONIO GINART ARTIGUES
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

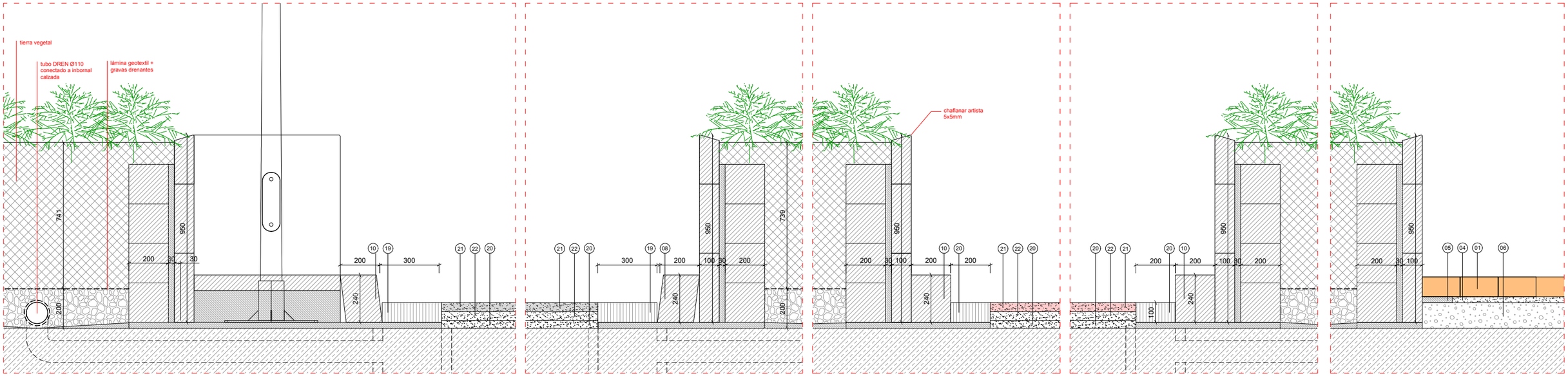
V.º B.º EL DIRECTOR,
JOSE LUIS ROSELLÓ LÓPEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

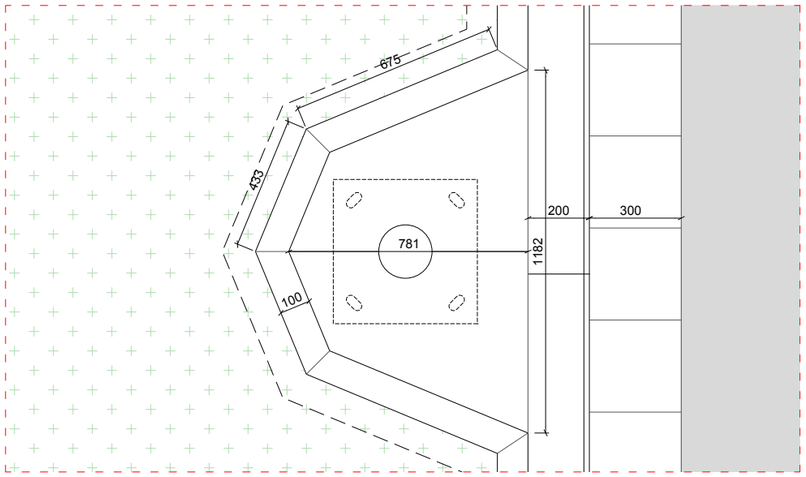
Expediente
2026/02247/01

Fecha
02/07/2026

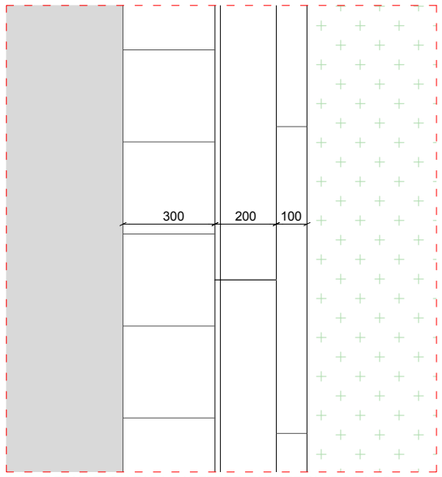
VISADO

H:\JAMLET3\Passeig Marítim Palma\02 PROJECTE\D03 EJECUTIVO\03 PLANOLS\01 PLOT\pmpm_05_Secciones tipo.dwg

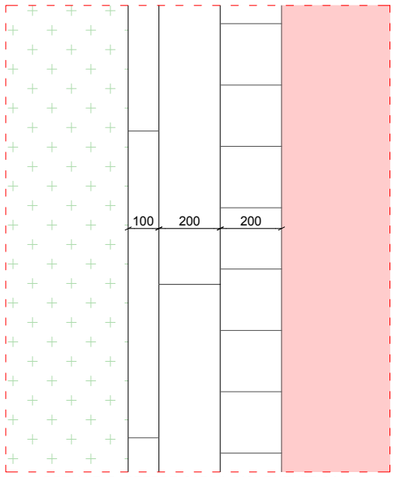




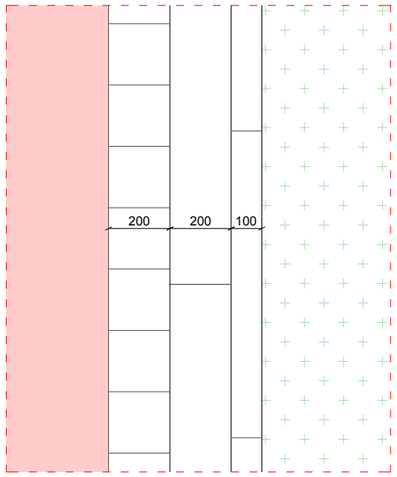
D 3.5 DETALLE PARTERRE-FAROLA-CALZADA. PUENTE CLUB DE MAR



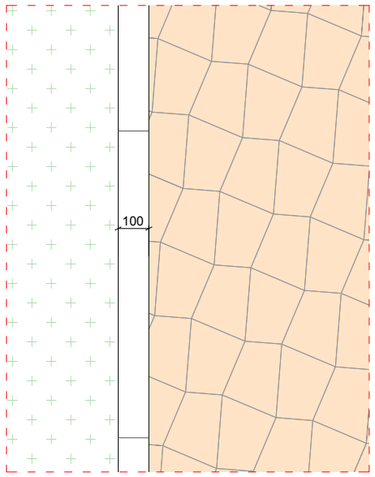
D 3.6 DETALLE CALZADA-PARTERRE. PUENTE CLUB DE MAR



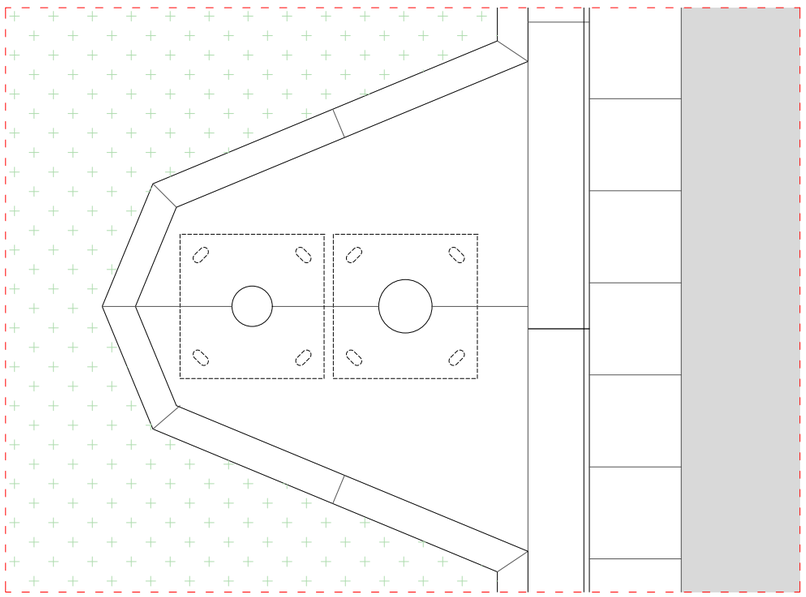
D 3.7 DETALLE PARTERRE-CARRIL BICI. PUENTE C.M.



D 3.8 DETALLE CARRIL BICI-PARTERRE. PUENTE C.M.



D 3.9 DETALLE PARTERRE-ACERA. PUENTE C.M.



D 3.10 DETALLE PARTERRE-WIFI-FAROLA-CALZADA. PUENTE CLUB DE MAR

LEYENDA DETALLES URBANIZACIÓN

01. Pavimento NET de ESCOFET
02. Pavimento de granito 40x80x10cm
03. Pavimento de caliza 40x80x10cm
04. Lecho de Arena. e=3cm
05. Mortero de Agarre. e=3cm
06. Solera de Hormigón. e=15cm
07. Hormigón de limpieza. e=10cm
08. Bordillo 20x100x24cm a 83º con las caras vistas flameadas
09. Bordillo de buzón 20x100x24cm a 83º con las caras vistas flameadas.
10. Bordillo 20x100x24cm a 90º con las caras vistas flameadas.
11. Bordillo de buzón 20x100x24cm a 90º con las caras vistas flameadas.
12. Bordillo 40x100x24cm a 90º con las caras vistas flameadas.
13. Pieza Bordillo de granito 10x100x24 cm con acabado a 73º
14. Pieza Bordillo de granito 10x100x24 cm con acabado a 90º
15. Pavimento drenante junta abierta con piezas de Granito de 20x20x10
16. Lecho de Arena. e=6cm
17. Tierra Vegetal. e=10cm
18. Tierra compactada y nivelada
19. Rigola 30x30x10cm
20. Rigola 20x20x10 cm
21. M.B.C. DISCONTINUA F8/11. e=3 cm
22. M.B.C. TIPUS S-14. e=5 cm
23. M.B.C. TIPUS G-22. e=7 cm

A Detalle
B Plano que necesita detalle
C Plano que contiene detalle

Orientación mosca N

Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL DOCUMENTO PROYECTO CONSTRUCTIVO PARA LA REMODELACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DEL PUERTO DE PALMA	Nº DE REFERENCIA P.O. 1345
	ESCALAS: DIN A-1: 1/10 DIN A-3: 1/20
PLANO Nº : 07a3	DENOMINACION PLANO : Detalles Singulares Puente Can Barberà
	FECHA JULIO 2021
HOJA Nº : 3 DE 3	DIBUJADO POR : caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

AUTORES DEL DOCUMENTO,	EXAMINADO Y CONFORME, JEFE DEL AREA DE INFRAESTRUCTURAS	V.º B.º EL DIRECTOR,
	Expediente 2026/02247/01	Fecha 02/07/2026
MARTÍNEZ LAPEÑA-TORRES ARQUITECTOS JOSE ANTONIO MARTÍNEZ LAPEÑA ARQUITECTO	TÉCNICA Y PROYECTOS SA JORDI PRADAS BRUN INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	ANTONIO GINART LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

VISADO

H:\JAMLET3\Passeig Marítim Palma\02 PROJECTE\D03 EJECUTIVO\03 PLANOLS\01 PLOT\pmpm_07a3_Ambitos singulares 3.dwg

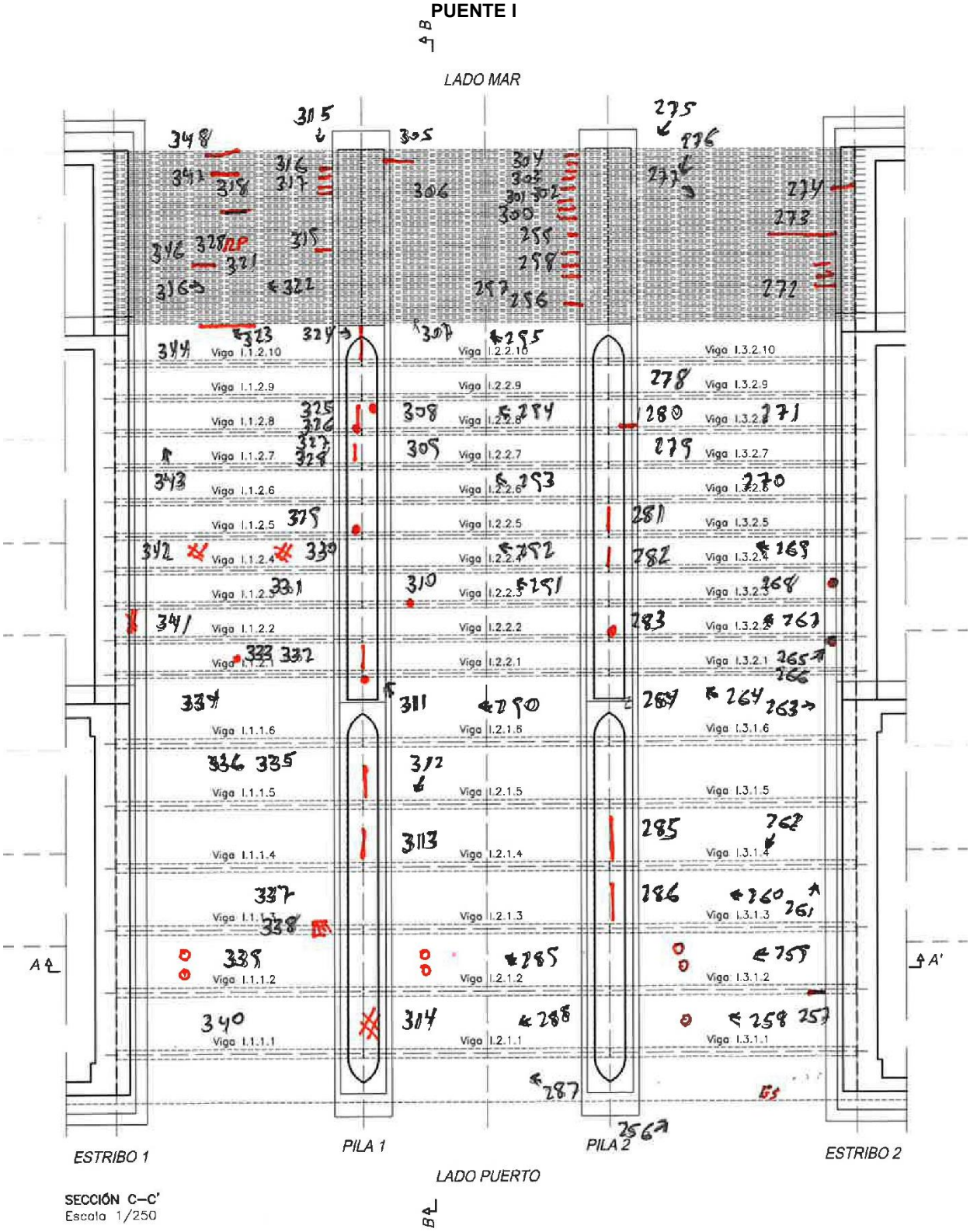
ANEJO Nº 4: RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DE DAÑOS REALIZADA

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PUENTE I



SECCIÓN C–C'
Escala 1/250

Fotografía 256

Fotografía 257

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 258

Fotografía 259

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 260

Fotografía 261

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 262

Fotografía 263

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 264

Fotografía 265

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 266

Fotografía 267

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 268

Fotografía 269

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 270

Fotografía 271

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 272

Fotografía 273

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 274

Fotografía 275

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 276

Fotografía 277

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 278

Fotografía 279

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 280

Fotografía 281

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 282

Fotografía 283

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 284

Fotografía 285

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Fotografía 286

Fotografía 287

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 288

Fotografía 289

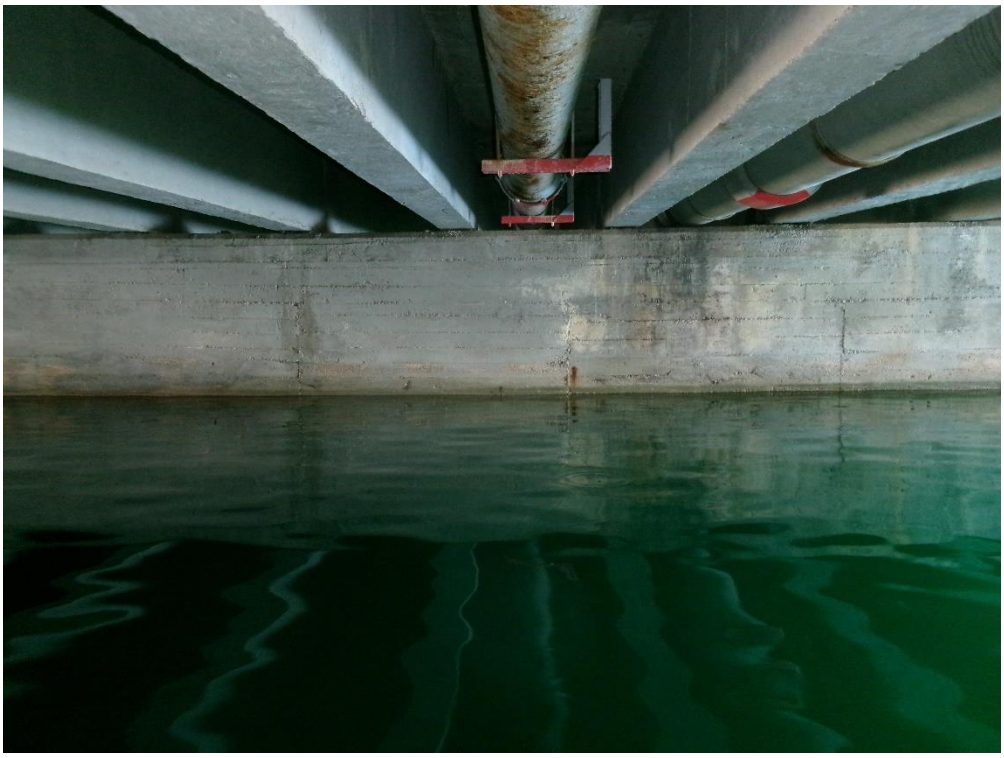
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 290

Fotografía 291

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 292



Fotografía 293

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 294

Fotografía 295

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 296

Fotografía 297

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 298

Fotografía 299

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 300

Fotografía 301

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 302

Fotografía 303

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 304

Fotografía 305

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 306

Fotografía 307

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 308

Fotografía 309

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 310

Fotografía 311

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 312

Fotografía 313

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 314

Fotografía 315

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 316

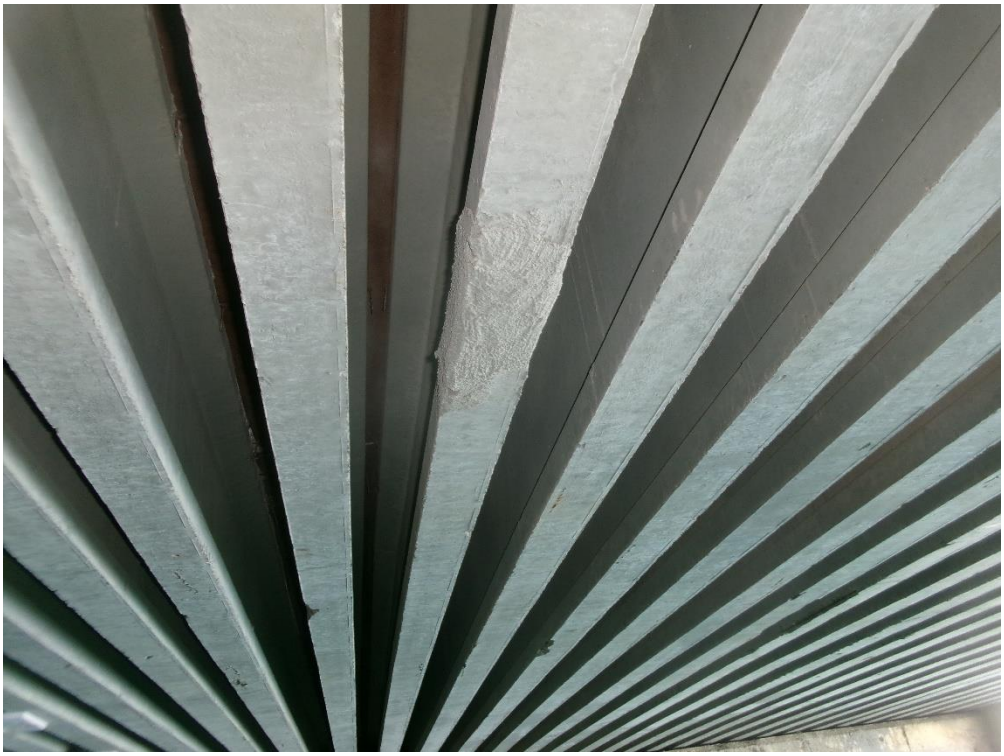
Fotografía 317

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

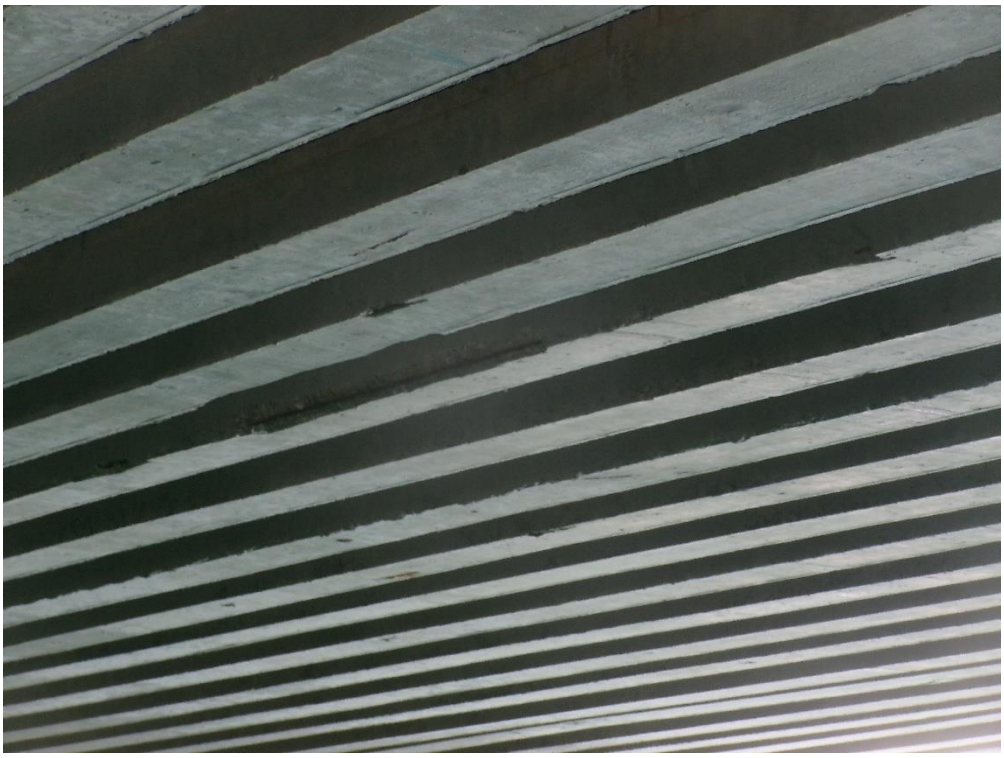
Fotografía 318

Fotografía 319

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO



Fotografía 320



Fotografía 321

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 322

Fotografía 323

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 324

Fotografía 325

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 326

Fotografía 327

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 328

Fotografía 329

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 330

Fotografía 331

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 332

Fotografía 333

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 334

Fotografía 335

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 336

Fotografía 337

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 338

Fotografía 339

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 340

Fotografía 341

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 342

Fotografía 343

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 344

Fotografía 345

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 346

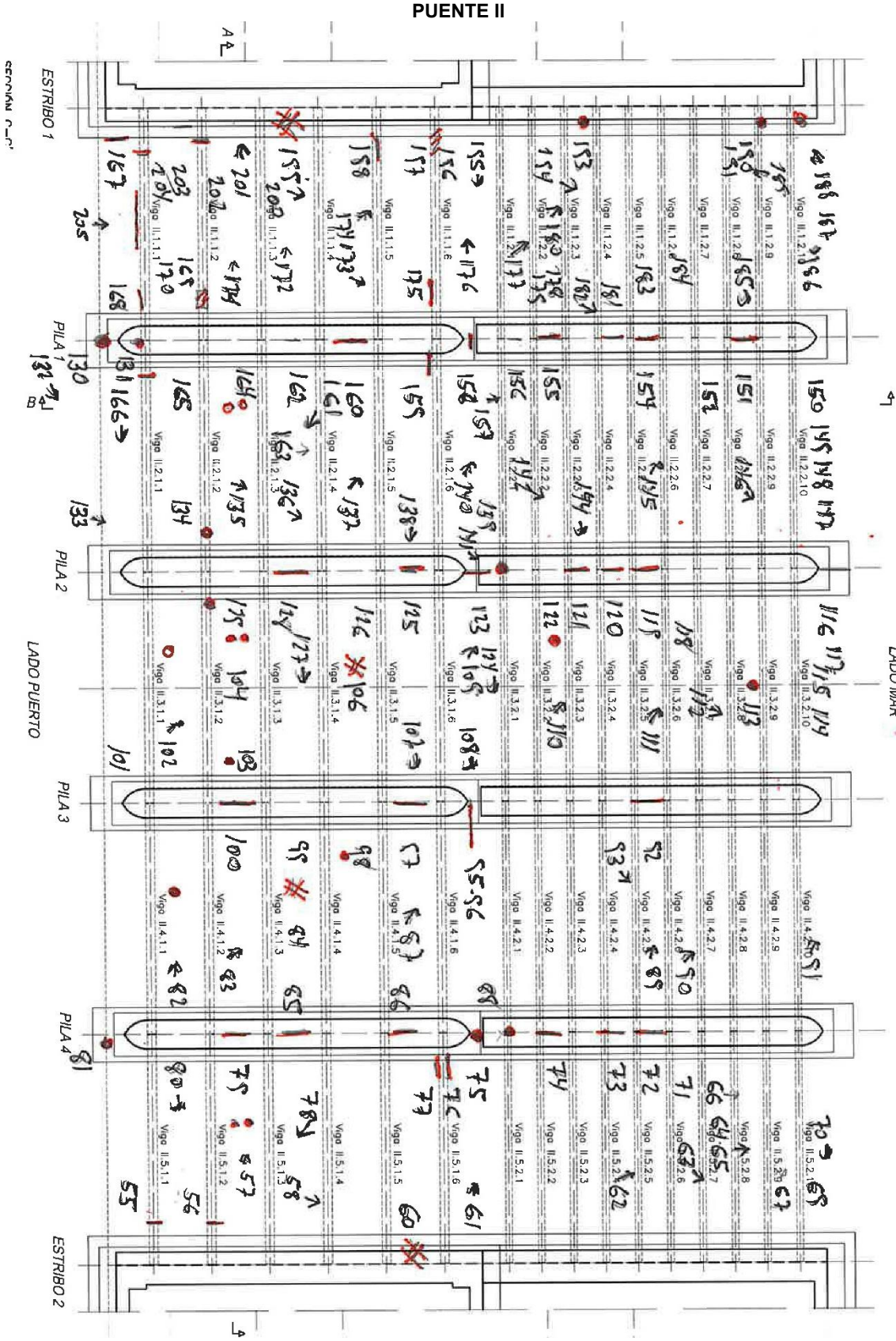
Fotografía 347

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 348

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PUENTE II


ESTRIBO 1
PILA 1
PILA 2
PILA 3
PILA 4
ESTRIBO 2
LADO PUERTO
LADO MAR
A
B

Fotografía 55

Fotografía 56

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 57

Fotografía 58

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 59

Fotografía 60

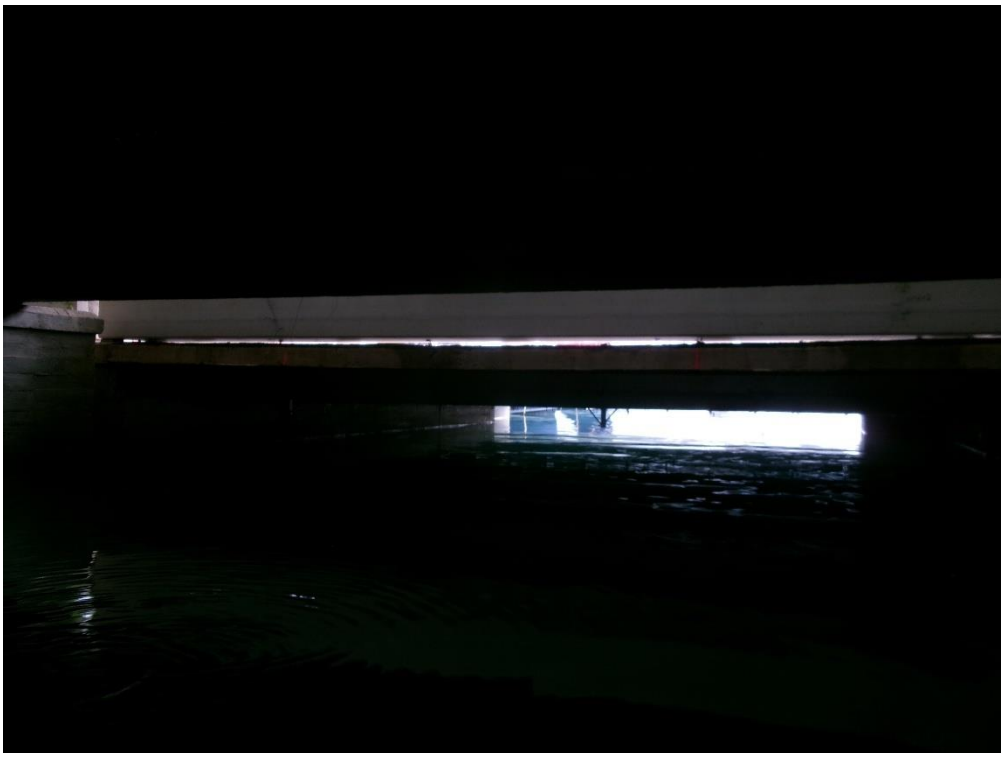
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 61

Fotografía 62

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 63



Fotografía 64

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 65

Fotografía 66

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 67

Fotografía 68

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 69

Fotografía 70

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 71

Fotografía 72

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 73

Fotografía 74

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 75

Fotografía 76

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 77

Fotografía 78

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 79

Fotografía 80

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 81

Fotografía 82

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 83

Fotografía 84

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 85

Fotografía 86

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 87

Fotografía 88

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 89

Fotografía 90

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 91

Fotografía 92

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 93

Fotografía 94

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 95

Fotografía 96

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 97

Fotografía 98

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 99

Fotografía 100

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 101

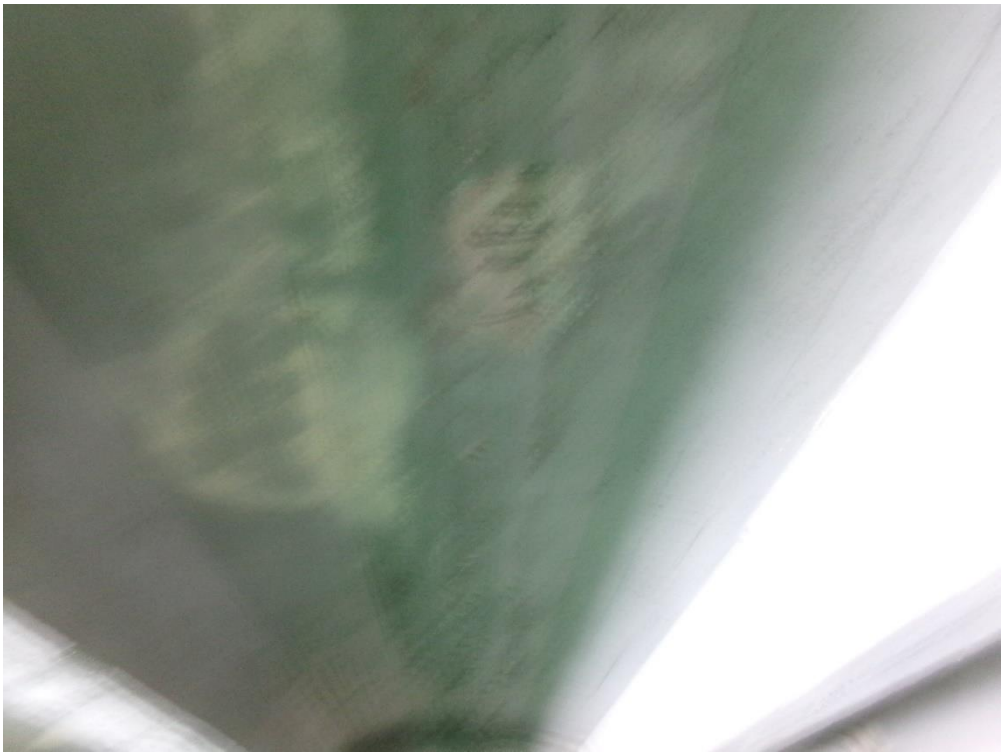
Fotografía 102

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 103

Fotografía 104

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO



Fotografía 105

Fotografía 106

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 107

Fotografía 108

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 109

Fotografía 110

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 111

Fotografía 112

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 113

Fotografía 114

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 115

Fotografía 116

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 117

Fotografía 118

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 119

Fotografía 120

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 121

Fotografía 122

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 123

Fotografía 124

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 125

Fotografía 126

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 127

Fotografía 128

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 129

Fotografía 130

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 131

Fotografía 132

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 133

Fotografía 134

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 135

Fotografía 136

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 137

Fotografía 138

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 139

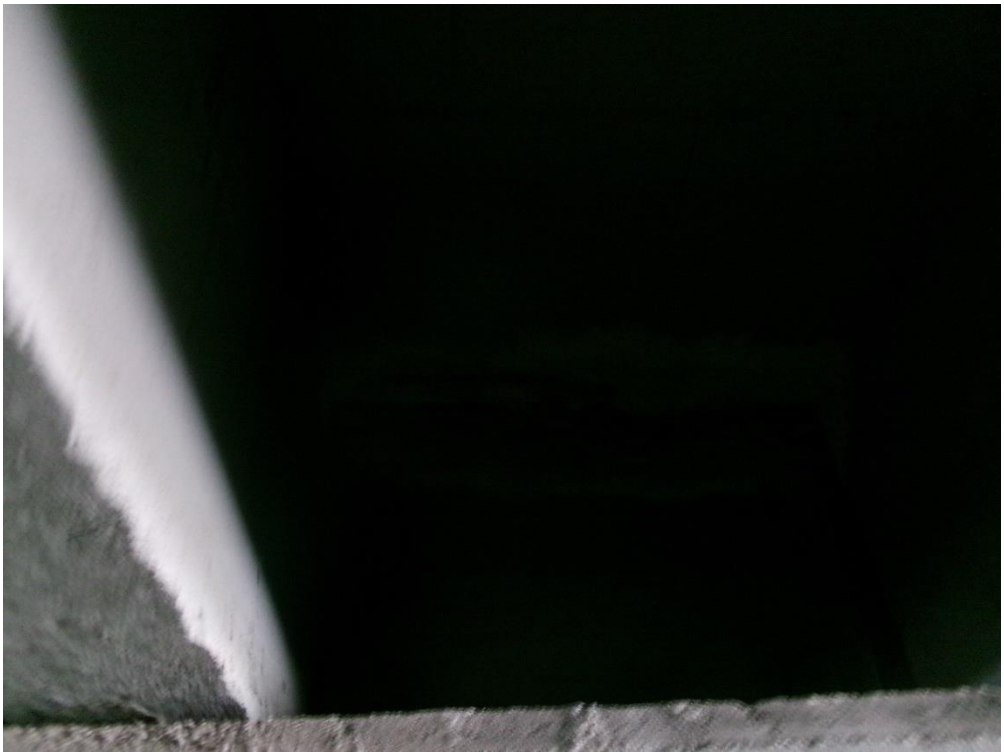
Fotografía 140

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 141

Fotografía 142

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO



Fotografía 143

Fotografía 144

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 145

Fotografía 146

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 147

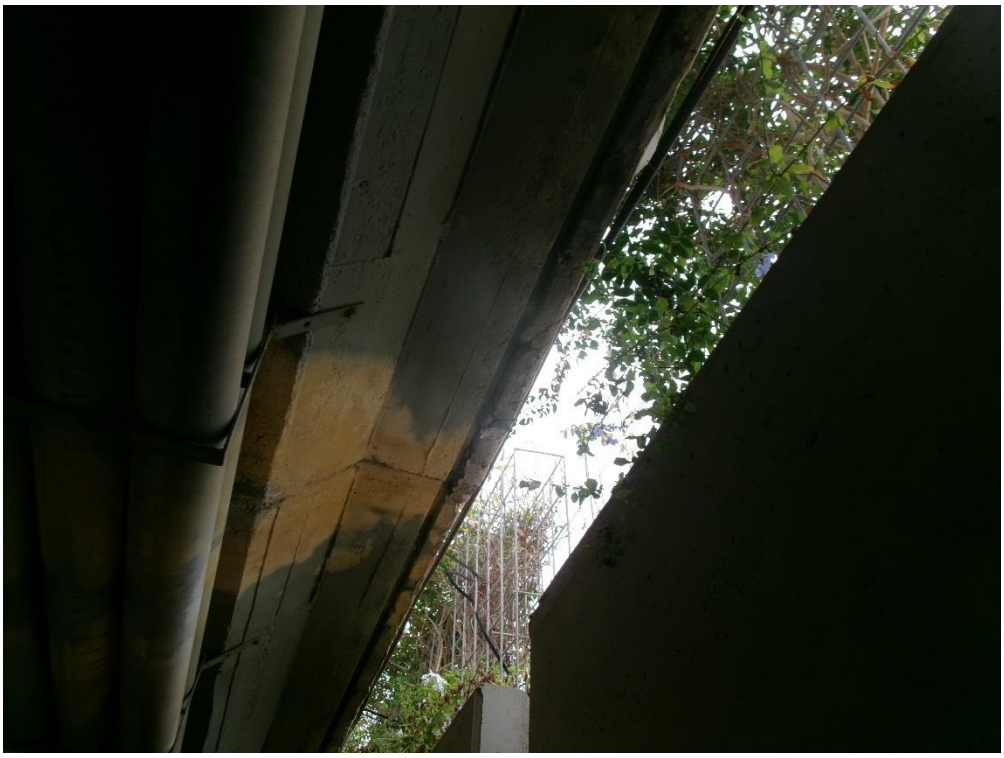
Fotografía 148

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

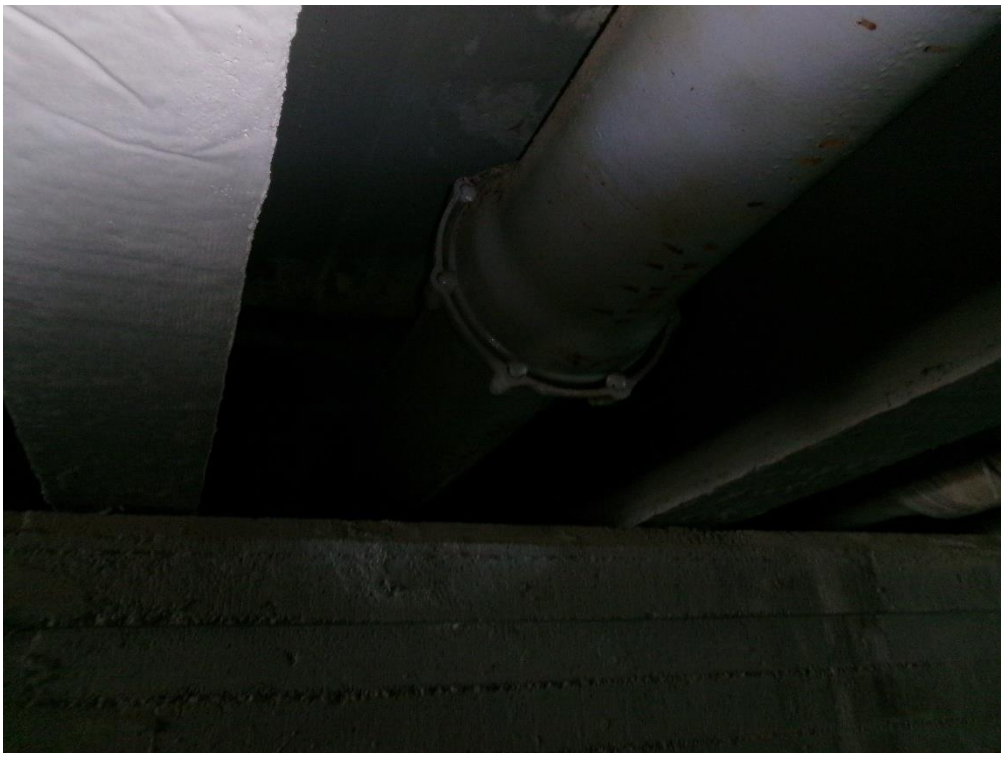
Fotografía 149



Fotografía 150

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 151



Fotografía 152

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 153

Fotografía 154

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 155

Fotografía 156

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 157

Fotografía 158

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 159

Fotografía 160

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 161

Fotografía 162

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 163

Fotografía 164

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 165

Fotografía 166

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 167

Fotografía 168

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 169

Fotografía 170

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 171

Fotografía 172

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 173

Fotografía 174

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 175

Fotografía 176

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 177

Fotografía 178

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 179

Fotografía 180

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 181

Fotografía 182

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 183

Fotografía 184

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 185

Fotografía 186

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 187

Fotografía 188

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 189

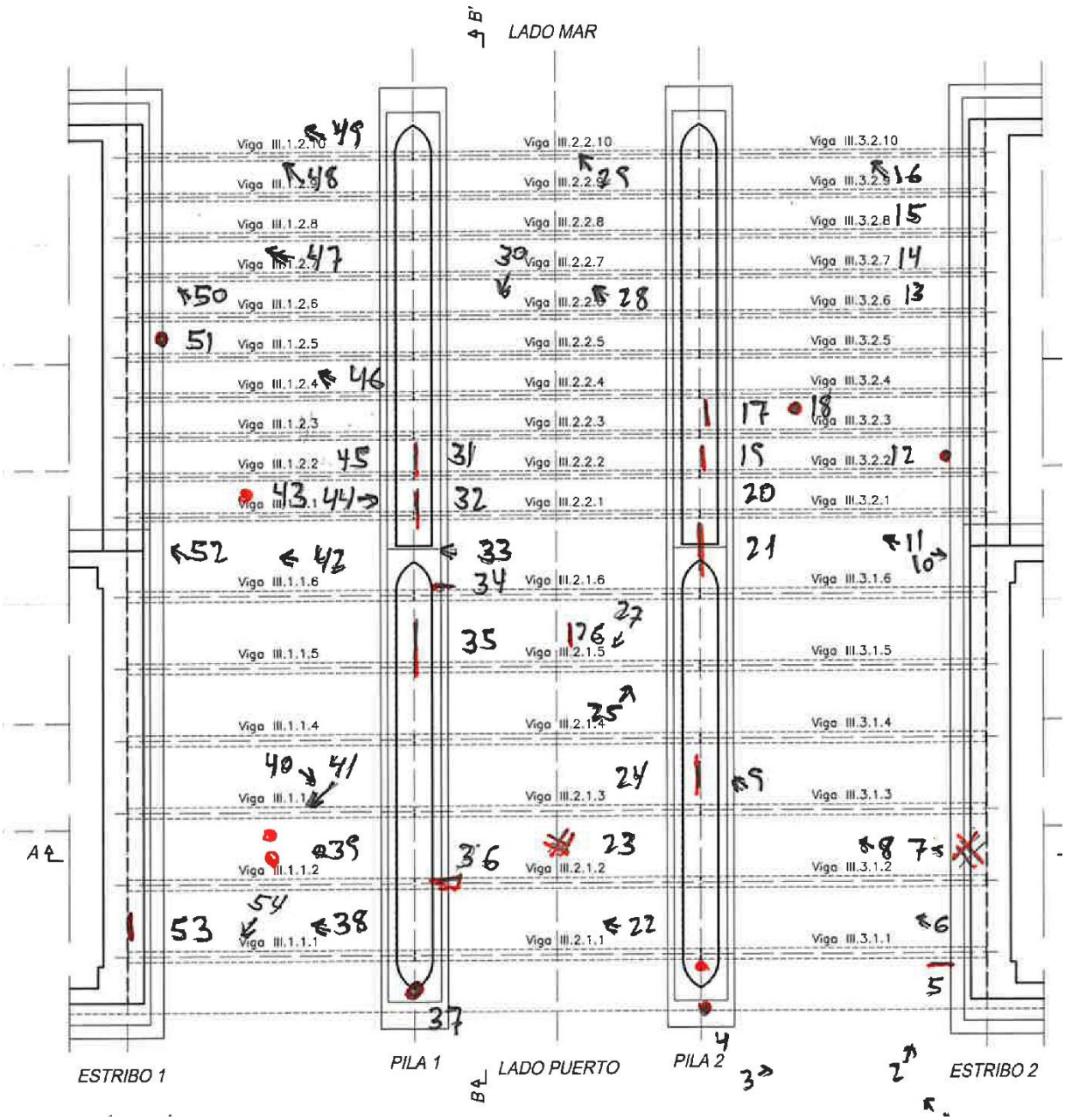
Fotografía 190

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 191

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PUENTE III



Fotografía 1

Fotografía 2

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 3

Fotografía 4

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 5

Fotografía 6

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 7

Fotografía 8

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 9

Fotografía 10

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 11

Fotografía 12

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 13

Fotografía 14

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 15

Fotografía 16

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 17

Fotografía 18

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 19

Fotografía 20

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 21

Fotografía 22

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 23

Fotografía 24

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 25

Fotografía 26

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 27

Fotografía 28

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 29

Fotografía 30

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 31

Fotografía 32

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 33

Fotografía 34

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 35

Fotografía 36

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 37

Fotografía 38

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 39

Fotografía 40

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 41

Fotografía 42

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 43

Fotografía 44

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 45

Fotografía 46

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 47

Fotografía 48

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 49

Fotografía 50

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 51

Fotografía 52

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 53

Fotografía 54

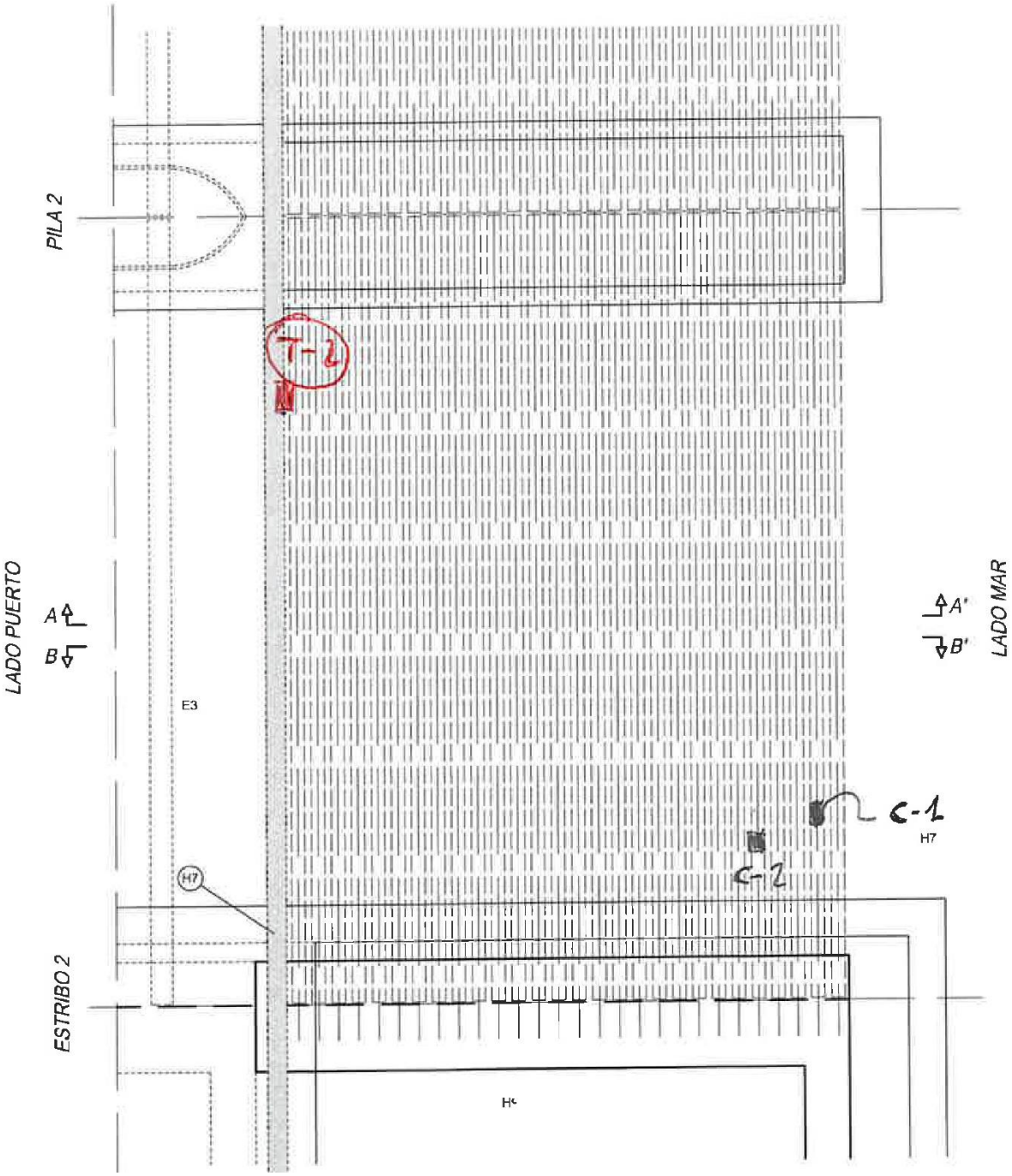
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ANEJO Nº 5 : RESULTADOS DE LA INSEPCCIÓN DE CALAS REALIZADA

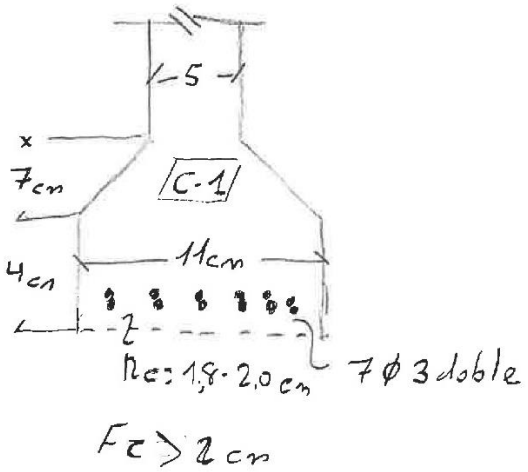
caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO



caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO



Fotografía 367

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 368

Fotografía 370

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

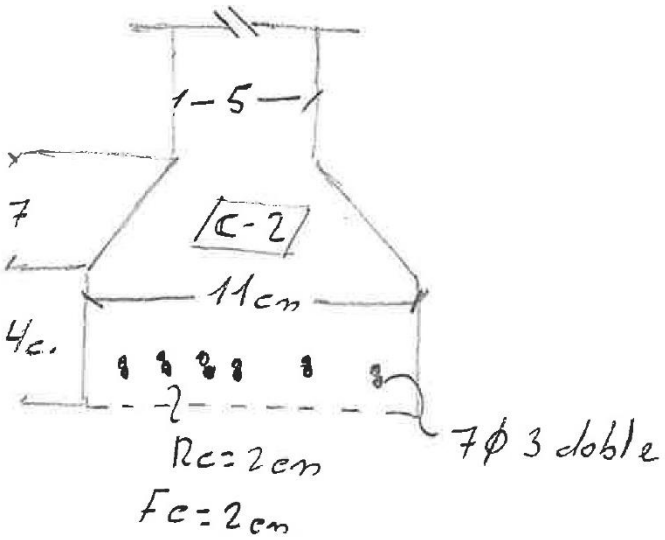
Fotografía 371

Fotografía 372

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 373

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO



Fotografía 374

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 375

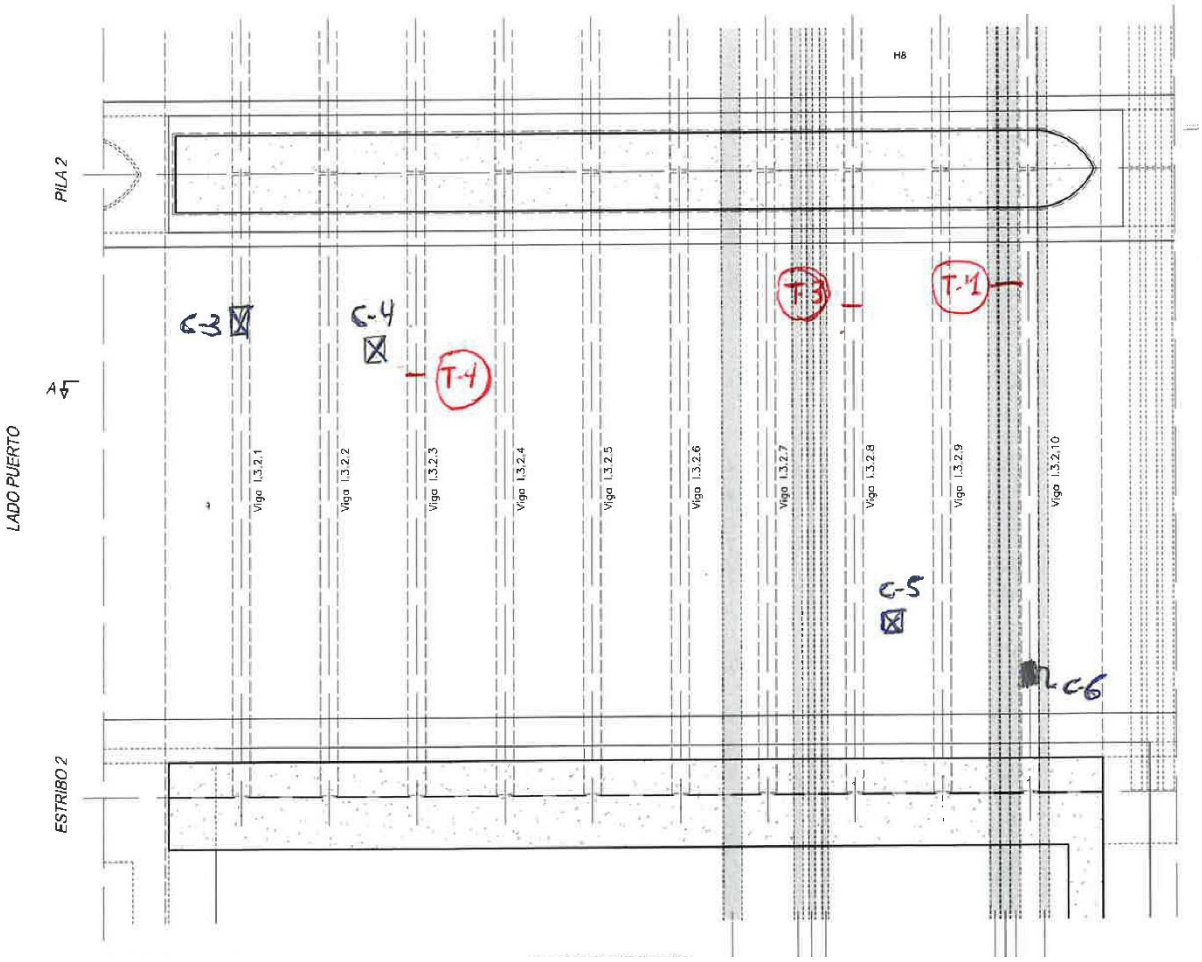
Fotografía 377

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

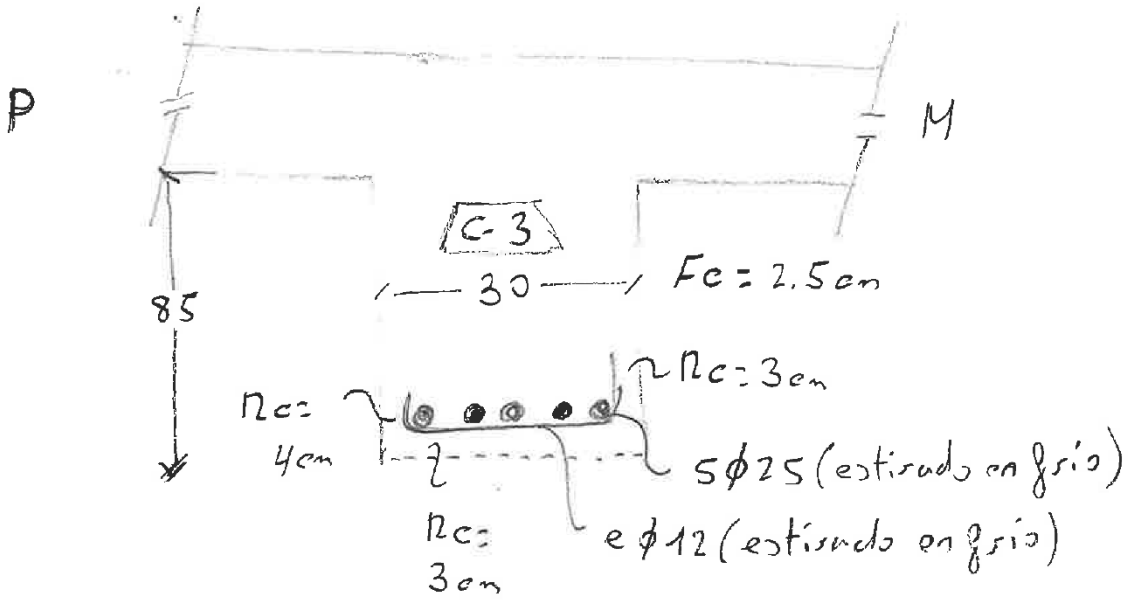
Fotografía 378

Fotografía 379

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO



caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO



Fotografía 350

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 351

Fotografía 352

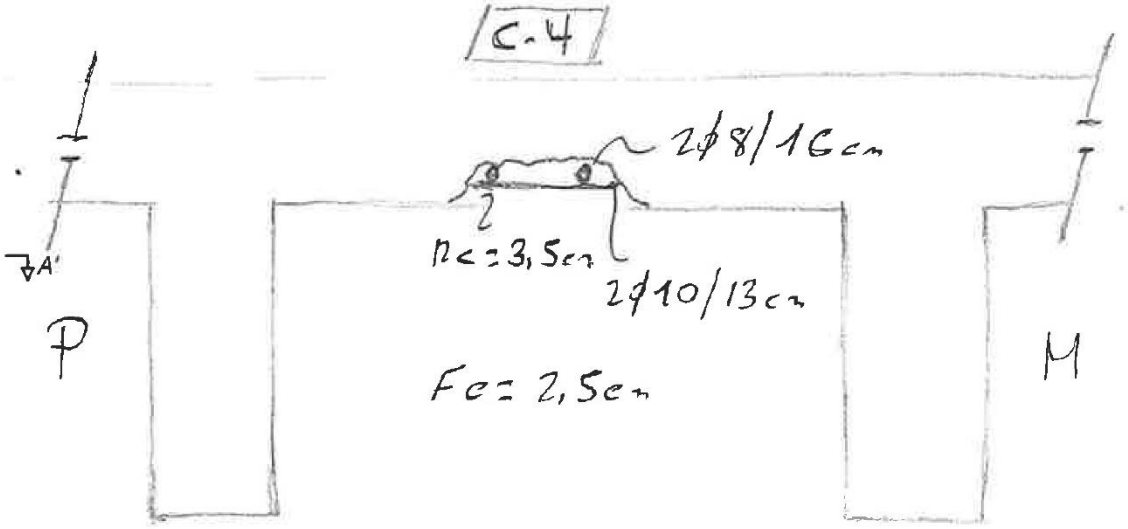
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 353

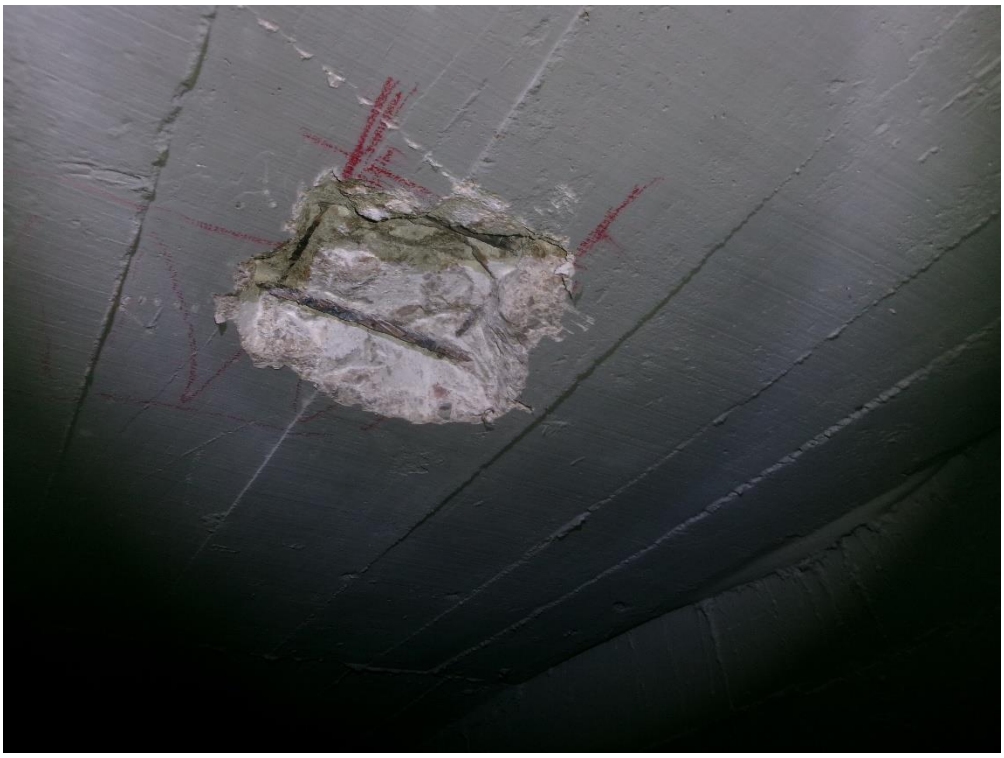
Fotografía 358

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 359



caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO



Fotografía 361

Fotografía 362

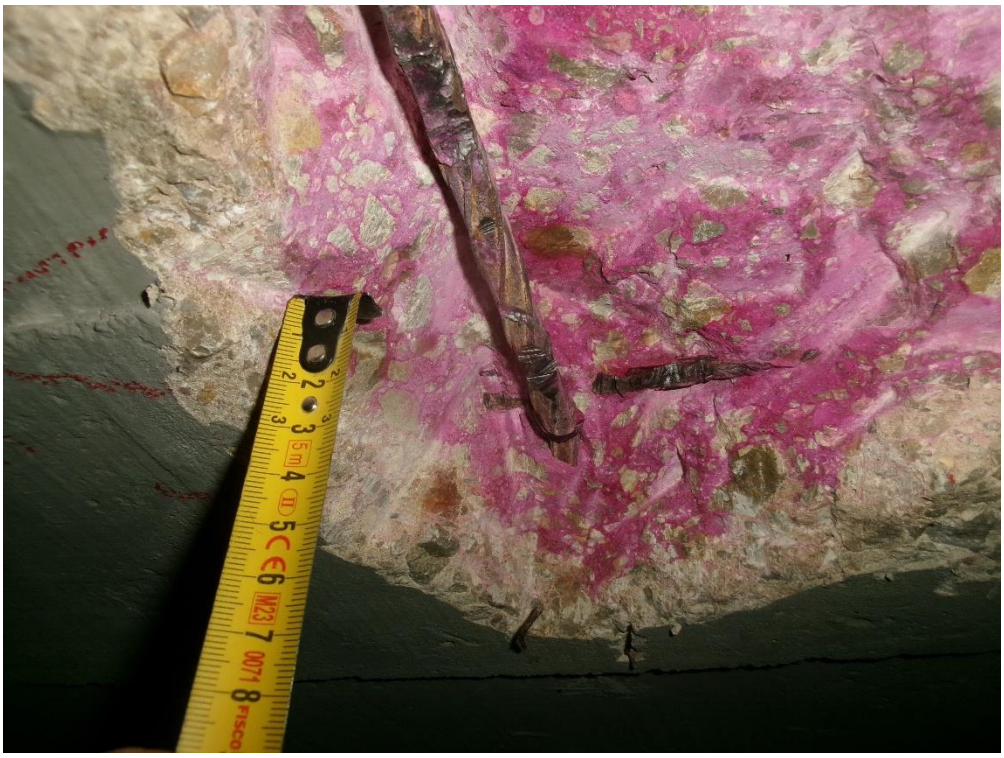
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 363

Fotografía 364

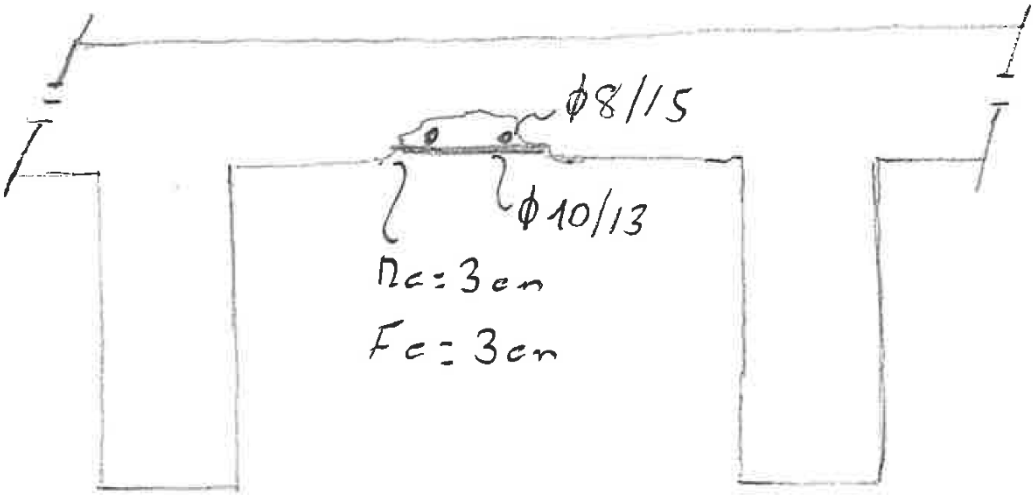
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 365



Fotografía 366

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO



Fotografía 389

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 390

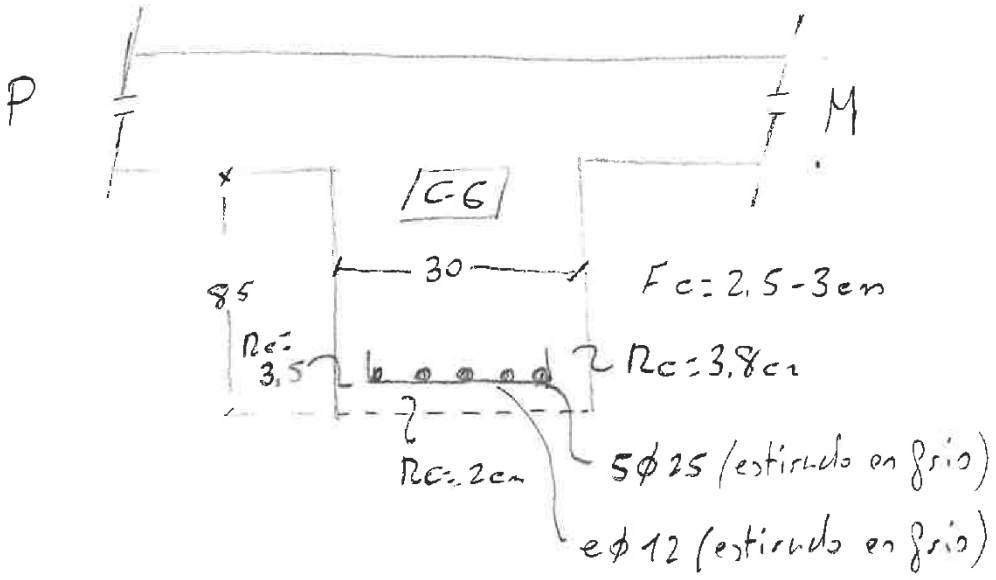
Fotografía 391

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 392

Fotografía 393

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO



Fotografía 380

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 381

Fotografía 382

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 383

Fotografía 384

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 385

Fotografía 386

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Fotografía 387

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ANEJO Nº 6: INFORME DE LOS ENSAYOS REALIZADOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PUENTES CA´N BARBARÀ, EN PALMA DE MALLORCA

INFORME DE RESULTADOS DE LOS ENSAYOS EFECTUADOS SOBRE CUATRO PROBETAS TESTIGO DE HORMIGÓN ENDURECIDO

Peticionario: **AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES (APB)**
Muelle Viejo, 1,
07012 Palma de Mallorca

14 de octubre de 2025
E/LC-25072EE (EX/OC-25044/E)

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES 3
2.- OBJETO DEL INFORME 4
3.- TOMA DE MUESTRAS 4
4.- ACTIVIDADES REALIZADAS 5
5.- MÉTODO OPERATORIO 5
6.- RESULTADOS DE ENSAYO 6

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

1.- ANTECEDENTES

El Instituto Técnico de Materiales y Construcciones (INTEMAC) resultó adjudicatario del contrato de "Asistencia Técnica para la realización de inspección del estado de los puentes de Ca´n Barbarà en el puerto de Palma de Mallorca".

El puente de Ca'n Barbarà, en realidad formado por tres puentes separados por dos zonas en las que el vial discurre sobre una zona limitada por muros de hormigón, fue construido en tres fases.

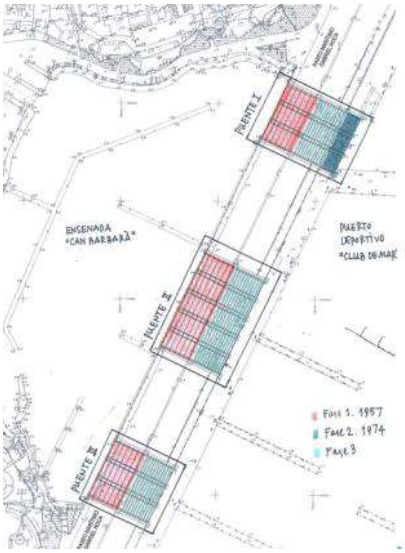


Figura 1. Puentes de Ca'n Barbarà, en Palma de Mallorca

Las dos estructuras extremas (Puente I y puente III) constan de tres vanos, mientras que la central (Puente II) consta de cinco vanos.

Los tableros han sido materializados con vigas hormigonadas "in situ", existiendo en cada estructura dos zonas ejecutadas en épocas diferentes:

- Un tablero primitivo en el que las alas de la sección en "π" están acarteladas en el encuentro con el alma, y que se encuentra armado con barras de acero liso (Fase 1-1957).
- Un tablero de vigas ejecutado in situ aparentemente correspondiente a un ensanche del puente, en el que no existe acartelamiento en el encuentro entre alma y alas, y que se encuentra armado con barras de acero corrugado estirado en frío (Fase 2-1974).

Una de las estructuras (Puente I) cuenta, además, con un segundo ensanche materializado mediante vigas de hormigón pretensado (Fase 3).

Entre las actividades contempladas en el alcance del contrato, se incluye la realización de ensayos de Laboratorio para determinar el contenido de cloruros presente en el hormigón, de distintos elementos estructurales del "Puente I", cara a obtener la información necesaria para la caracterización de la estructura objeto de análisis y evaluación de las condiciones de durabilidad, seguridad y servicio.

Dados los condicionantes de accesibilidad bajo los tableros de los puentes y teniendo en cuenta la información obtenida en la inspección de detalle realizada previamente, personal técnico del Área de Evaluación y Patología de Estructuras de INTEMAC definieron "in situ", empleando como medios auxiliares una plataforma flotante y una pequeña embarcación, la localización de los puntos de extracción de las probetas testigo.

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

En este informe se describen estos ensayos efectuados en el laboratorio y los resultados obtenidos.

2.- OBJETO DEL INFORME

El objeto del presente documento es exponer los resultados de las actividades realizadas en Laboratorio, conforme al plan de ensayos establecido, para la determinación del contenido de cloruros presentes en el hormigón de las muestras extraídas en la estructura identificada como “Puente I” de Ca´n Barbarà, en Palma de Mallorca.

3.- TOMA DE MUESTRAS

Los trabajos de extracción de muestras fueron llevados a cabo por la empresa *Instituto de Gestión Técnica de Calidad S.L. (IGETEC)* en fecha 1 de octubre de 2025. Estas actividades se realizaron bajo la supervisión de personal del Área de Evaluación y Patología de Estructuras de INTEMAC, que fue quien posteriormente trasladó las probetas al Laboratorio.

Las muestras fueron recibidas en el Laboratorio Central de INTEMAC en fecha 3 de octubre de 2025.

Las cuatro probetas testigo recibidas corresponden a testigos pasantes.

A continuación se presentan los croquis con la localización de los puntos de extracción de las cuatro probetas testigo extraídas, tres de ellas (T-1, T-3 y T-4) procedentes de vigas del vano 3 de la zona de la estructura identificada como ejecutada en 1974 (Fase 2) y la otra (T-2) de una vigueta pretensada del vano 3 (Fase 3), todas ellas procedentes del puente identificado como “Puente I” (Ver Figura 1).

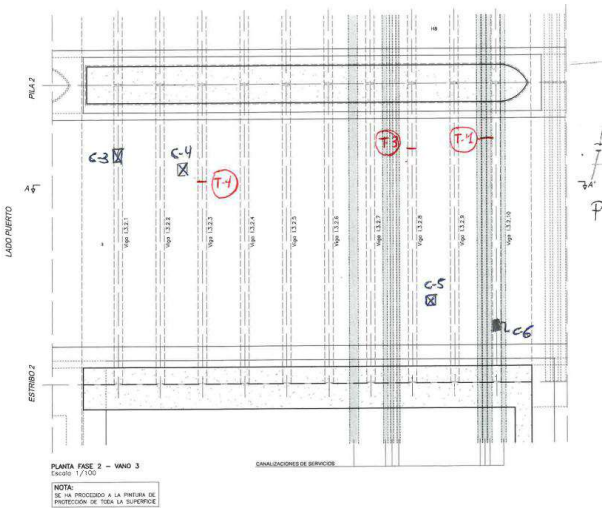


Figura 2. Localizaciones de extracción T-1, T-3 y T-4

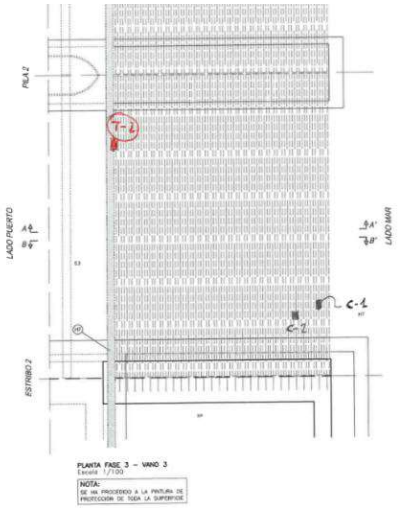


Figura 3. Localización de extracción T-2

Tabla 1. Identificación y dimensiones de las probetas testigo extraídas

Procedencia	Designación probeta testigo	Longitud (mm)	Diámetro (mm)
Puente I - Fase 2: 1974	T-1. Viga 1.3.2.10 - Vano 3	300	45
Puente I - Fase 3	T-2. Vigueta – Vano 3	50	45
Puente I - Fase 2: 1974	T-3. Viga 1.3.2.8 – Vano 3	300	45
Puente I - Fase 2: 1974	T-4. Viga 1.3.2.3 - Vano 3	300	45

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

4.- ACTIVIDADES REALIZADAS

Conforme a lo definido en el alcance del contrato, el ensayo efectuado sobre las cuatro probetas testigo extraídas ha sido el siguiente:

- Determinación del perfil del contenido de cloruros en el hormigón, según UNE 112010:2011, a tres profundidades desde la cara exterior de la probeta (6 Uds.) [1].

Los ensayos a los que se refiere el presente informe han sido realizados en el Laboratorio Central de INTEMAC, situado en la C/ Bronce, 26 y 28, en Torrejón de Ardoz (Madrid), en el periodo comprendido entre el 3 y el 9 de octubre de 2025.

El Laboratorio Central del Instituto está inscrito en el Registro General de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación del C.T.E, (Código Técnico de la Edificación) con número de referencia MAD-L-030, según Declaración Responsable de fecha 24/10/2019, presentada en la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación de la Consejería de Vivienda y Administración Local de la Comunidad de Madrid.

El Laboratorio no se responsabiliza de los datos identificados como facilitados por el Peticionario, por el suministrador o por entidades de toma de muestras ajenas a INTEMAC.

5.- MÉTODO OPERATORIO

Los contenidos de cloruros han sido determinados a tres profundidades, una inicial de 0 a 15 mm, la segunda de 20 a 35 mm y la tercera de 40 a 55 mm, salvo en el caso de la probeta T-2 que debido a su reducida longitud la tercera capa ha sido de 40 a 50 mm, referenciadas todas ellas a la superficie exterior del testigo de hormigón, identificada en todos los casos como “lado mar”. Adicionalmente en el caso de las probetas T-1 y T-3 se ha determinado también el contenido de cloruros en la cara opuesta a la identificada como exterior, identificada como "lado puerto”, a tres profundidades, una inicial de 0 a 15 mm, la segunda de 20 a 35 mm y la tercera de 40 a 55mm.

Sobre el material de la zona seleccionada de cada muestra, previamente enriquecido en pasta de cemento y molturado hasta tamaño de grano inferior a 0,5 mm, homogeneizado y desecado, se ha procedido a determinar el contenido de cloruros, según el procedimiento descrito en la norma UNE 112010:2011.

Con objeto de expresar los contenidos de cloruros respecto a la dosificación de cemento, se ha procedido a determinar el contenido de cemento por disolución selectiva en ácido salicílico al 7 % en metanol sobre alícuotas de cada una de las fracciones preparadas para análisis. Debido a que el material de las porciones más exteriores del hormigón no estaba parcialmente carbonatado, no fue necesario aplicar un tratamiento térmico a 600 ºC durante 2 horas, con objeto de descarbonatar las fases cálcicas hidratadas.

Para las determinaciones de cloruros de cada una de las porciones seleccionadas para ensayo, se han pesado dos fracciones de 5 g de material a las que se han añadido 50 ml de ácido nítrico diluido (1+2). Las disoluciones obtenidas posteriormente se han llevado a ebullición antes y después de adicionar 5 ml de nitrato de plata 0,5 N. Una vez enfriada la disolución resultante, tras la filtración de los sólidos, se han tomado las alícuotas para cada determinación analítica.

[1] En el caso de las probetas T-1 y T-3, por solicitud expresa de Técnicos del Área de Evaluación y Patología de Estructuras de INTEMAC, los ensayos han sido efectuados por ambas caras de la probeta testigo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

6.- RESULTADOS DE ENSAYO

A continuación, se presentan los resultados obtenidos tras la realización de los ensayos descritos en el apartado anterior sobre las cuatro probetas testigo recibidas. Dichos resultados se refieren únicamente a las muestras ensayadas.

Tabla 2. Contenido de cloruros de los testigos de hormigón extraídos en el "Puente I"

Designación probeta testigo	Contenido de cemento en la porción analizada (%) (1)	Profundidad a la que se ha efectuado la determinación (mm)	Contenido de cloruros (% referido a peso de hormigón)	Contenido de cloruros (% referido a peso de cemento) (1)
T1. Viga 1.3.2.10		0 – 15	0,045	**0,24**
Vano 3		20 – 35	0,043	**0,23**
LADO MAR		40 – 55	0,054	**0,30**
	18,6			
T1. Viga 1.3.2.10		0 – 15	0,044	**0,24**
Vano 3		20 – 35	0,035	**0,19**
LADO PUERTO		40 – 55	0,056	**0,31**
T2. Vigueta		0 – 15	0,009	**0,03**
Vano 3	31,5	20 – 35	0,009	**0,03**
MAR-PUERTO (2)		40 – 50	0,074	**0,24**
T3. Viga 1.3.2.8		0 – 15	0,026	**0,14**
Vano 3		20 – 35	0,023	**0,12**
LADO MAR		40 – 55	0,043	**0,22**
	19,5			
T3. Viga 1.3.2.8		0 – 15	0,029	**0,15**
Vano 3		20 – 35	0,028	**0,15**
LADO PUERTO		40 – 55	0,036	**0,19**
T4. Viga 1.3.2.3		0 – 15	0,041	**0,19**
Vano 3	21,9	20 – 35	0,030	**0,14**
LADO MAR		40 – 55	0,017	**0,08**

(1) Se ha considerado que en la fabricación del hormigón haya sido empleado un cemento portland sin adiciones (P-450), con un 75 % de silicatos cálcicos solubles en ácido salicílico

(2) En el caso de la probeta T2. Vigueta - Vano 3, se ha ensayado el testigo completo, debido a su reducida longitud, correspondiéndose el primer nivel del perfil (0-15mm) al LADO MAR y el último (40-50 mm) al LADO PUERTO.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

Este informe consta de 7 páginas numeradas

En Torrejón de Ardoz (Madrid), a 14 de octubre de 2025

Redactado por:

Idoya Sanz Ruiz
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Directora de la Unidad de Ensayos Estructurales

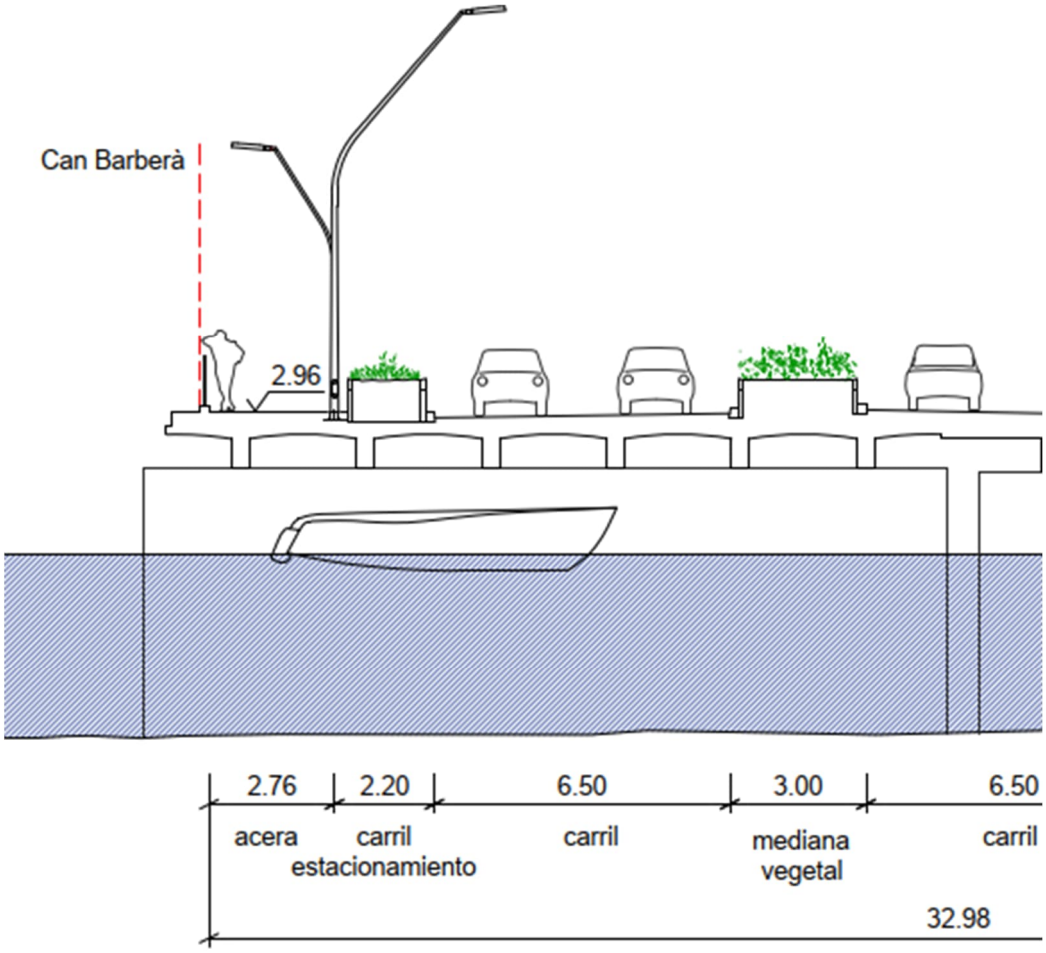
VºBº:

Pedro López Sánchez
Dr. en Ciencias Químicas
Director del Laboratorio Central

Se prohíbe la reproducción parcial de este documento, salvo autorización por escrito de INTEMAC.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PUENTE CAN BARBERÀ EN PALMA DE MALLORCA



ANEJO Nº 7: COMPROBACIONES DE CÁLCULO

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

ÍNDICE

1.-ANTECEDENTES Y OBJETO DEL DOCUMENTO 1
2.-DOCUMENTACIÓN TÉCNICA FACILITADA 1
3.-DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTRUCTURA 1
4.-COMPROBACIONES REALIZADAS..... 3
4.1.- ACCIONES CONSIDERADAS..... 3
4.2.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD..... 4
4.3.- COMPROBACIONES DE CÁLCULO 4

APÉNDICE: COMPROBACIONES DE CÁLCULO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente anejo tiene por objeto exponer las comprobaciones de cálculo realizadas en el tablero del puente Can Barberà del paseo marítimo de Palma de Mallorca.

2.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA FACILITADA

Para la realización del presente anejo, el Peticionario nos ha facilitado la siguiente documentación:

- Plano de título: Sección 8. 05 PR – Secciones Tipo. Nº 05, hoja 08 de 19. De fecha julio 2021.
- Plano de título: Detalles Singulares. Puente Can Barberá. Nº 07 a3. De fecha julio de 2021.
- Plano del proyecto original del puente con el título: Primer proyecto reformado del segundo modificado de los trozos 3º, 4º y 5º de la carretera de enlace del muelle de la ribera en San Carlos con el puerto comercial. Hoja nº 7. Obras de fábrica.

3.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTRUCTURA

El puente tiene tres vanos isostáticos con una luz de cálculo de 10,15 m cada uno. Atraviesa sobre una zona de agua del puerto.

El tablero es de hormigón armado y tiene 17 m de anchura. En la figura 1 se muestra el alzado y la sección de la pilas y estribos. En la figura 2 se muestra una sección transversal del tablero.

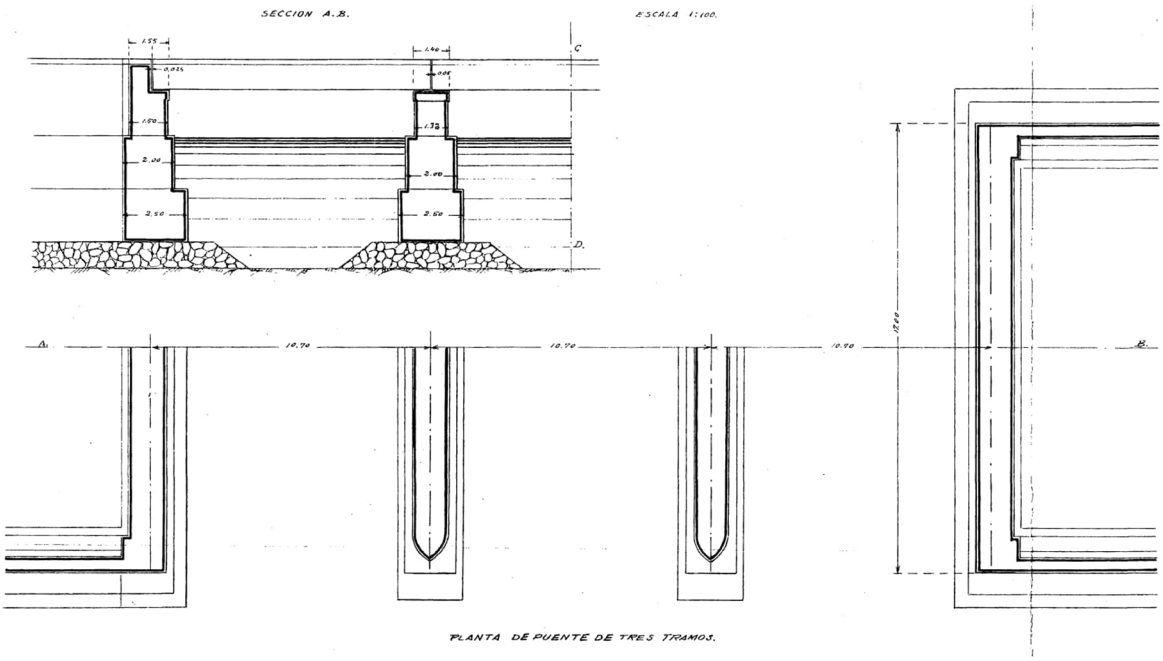


Figura 1. Planta y alzado de pilas y estribos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

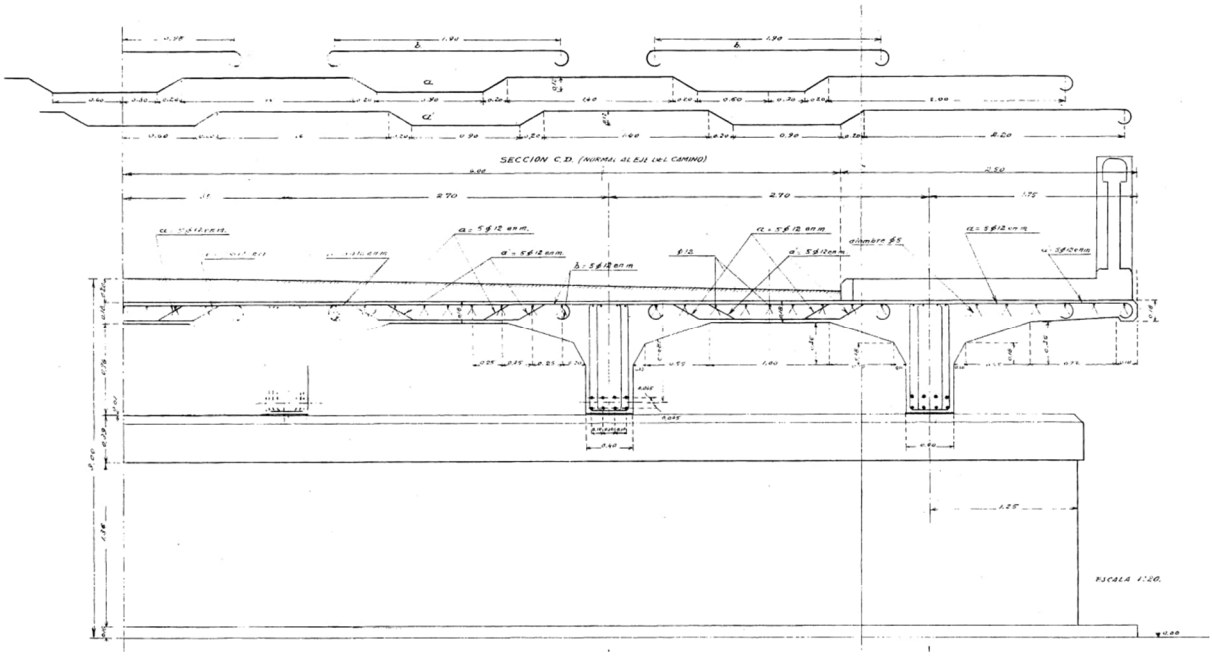


Figura 2. Sección transversal del tablero

La estructura del tablero está compuesta por 6 vigas longitudinales a interejes de 2,70 m y voladizos de 1,75 m desde los ejes de las vigas laterales. Las vigas están compuestas por un alma central de 40 cm de anchura y una losa superior con acartabonamientos desde al alma hasta el canto mínimo de la losa de 18 cm entre vigas interiores. El canto de las vigas es de 94 cm. En la figura 3 se muestra el armado de las vigas.

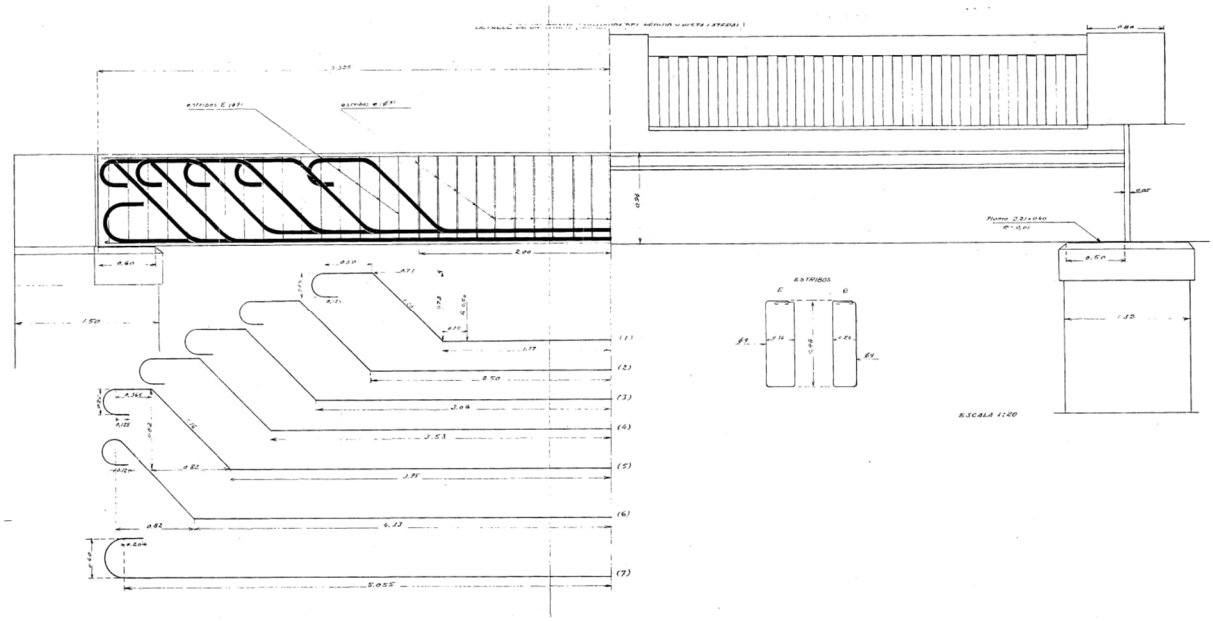


Figura 3. Armado de las vigas

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

En la figura 4 se muestra la sección transversal de la configuración prevista para el puente.

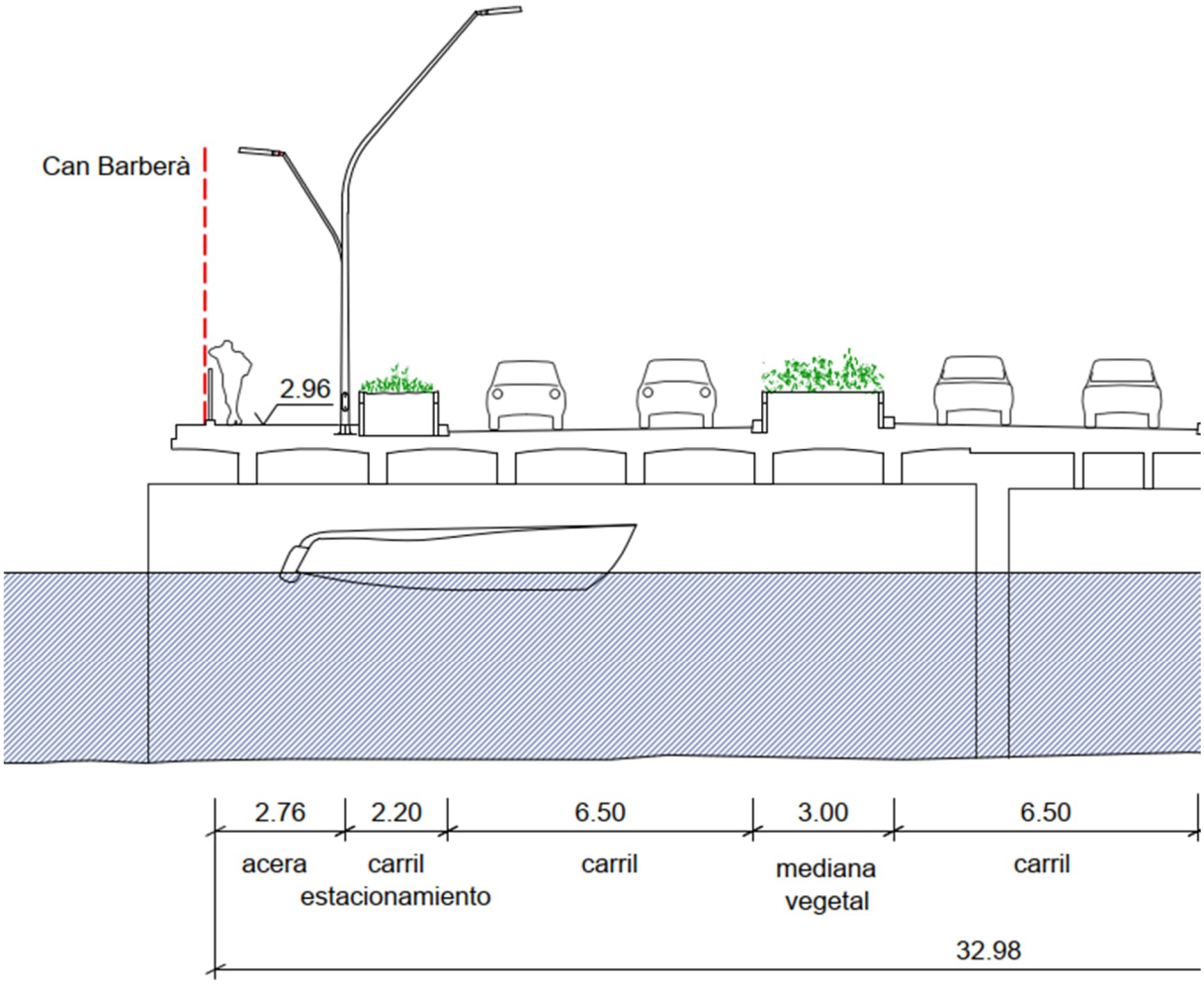


Figura 4. Configuración prevista del tablero

Las figuras anteriores se han extraído de la documentación facilitada.

4.- COMPROBACIONES REALIZADAS

Se han realizado comprobaciones frente a momentos flectores de la sección completa del tablero y frente a esfuerzos cortantes del nervio central más afectado por el tráfico de vehículos. Las acciones consideradas se han obtenido de la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera IAP-11.

4.1.- ACCIONES CONSIDERADAS

Teniendo en cuenta la constitución de los distintos elementos a disponer sobre el tablero que figura en los planos facilitados y las sobrecargas indicadas en la IAP-11, se han considerado las siguientes acciones.

Peso propio de la estructura..... 25 kN/m^3

Jardineras.....21,10 kN/m^2

Pavimento.....2,99 kN/m^2

Acera .....6,44 kN/m^2

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Sobrecarga uniforme en carril virtual 1 .....9,00 kN/m^2

Sobrecarga uniforme en el resto del tablero con circulación de vehículos .....2,50 kN/m^2

Sobrecarga uniforme en la acera.....5,00 kN/m^2

Vehículo pesado en el carril virtual 1 ..... 2x300 kN

Vehículo pesado en el carril virtual 2 ..... 2x200 kN

4.2.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD

Teniendo en cuenta la época de construcción del puente y los resultados de ensayos a compresión del hormigón realizados, se han considerado las siguientes características de los materiales:

Hormigón ..... H-10 (f_{ck} = 10 MPa)

Acero en barras longitudinales ..... f_{yk} = 220 Mpa

Acero en estribos..... f_{yk} = 240 MPa

Los coeficientes parciales de seguridad de los materiales considerados han sido 1,50 para el hormigón y 1,15 para el acero, acordes con el Código Estructural (CE).

Los coeficientes parciales de seguridad para las acciones permanentes y variables considerados en las comprobaciones realizadas han sido 1,35 en ambos casos, acordes a los indicados en la IAP-11.

4.3.- COMPROBACIONES DE CÁLCULO

A) Hipótesis adoptadas sobre la vida útil y la seguridad requerida

En las normas actuales la seguridad requerida se contempla mediante un índice de fiabilidad β, que para el caso de diseño de estructuras nuevas en el marco de los Eurocódigos (en el que se encuentran las normativas españolas, como el *Código Estructural*) es de al menos 3,8 para un periodo de referencia de 50 años.

En la evaluación de estructuras existentes es habitual considerar cierta baja respecto a dichos requisitos, en función de la vida útil residual y las consecuencias y/o costes de los fallos que previamente se han debido definir, aunque también teniendo en cuenta otros factores como la calidad de la ejecución, la robustez de la estructura, etc., que no tenían la importancia que han ido adquiriendo con la evolución del conocimiento y los consecuentes desarrollos normativos.

B) Metodología empleada

Las comprobaciones efectuadas siguen en todos los casos el formato propuesto por los Eurocódigos estructurales. Se evalúa el siguiente cociente:

$$K = \frac{R_d}{E_d}$$

donde los términos en el numerador y en el denominador representan la resistencia y los esfuerzos de cálculo en la hipótesis considerada. El valor del coeficiente K debería ser no inferior a la unidad.

Para evaluar una estructura construida, como es este tablero, considerando una situación nominal, en la que no habría desviaciones significativas respecto a las características del mismo que figuran en proyecto en cuanto a la calidad de los materiales (supuestas en este caso), geometría, etc, hemos admitido en las comprobaciones realizadas valores de K inferiores a 1,00, pero en ningún caso menores a 0,90. Esta reducción es aproximadamente equivalente a la deducida por considerar un índice de

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

fiabilidad β=3,1, lo que es admitido por las normativas actuales para la evaluación de estructuras existentes.

C) Comprobaciones realizadas

Se ha obtenido la capacidad a flexión de la sección completa del tablero compuesta por las seis vigas. En el plano original facilitado, no hemos encontrado el diámetro de las 8 barras inferiores longitudinales de armado a flexión de las vigas. Hemos considerado que son de 40 mm de diámetro, teniendo en cuenta trabajos anteriores de inspección realizados en el puente.

Se ha obtenido el momento flector de cálculo en la sección de centro de vano para la totalidad de las cargas uniformes y los vehículos pesados de los carriles virtuales 1 y 2.

En las comprobaciones frente a momentos flectores realizadas se ha obtenido un valor de K admisible.

Hay que tener en cuenta que en las comprobaciones de flexión realizadas se ha obtenido un límite superior de la seguridad, es decir, si se hubiera estudiado el reparto transversal de esfuerzos en las vigas los resultados podrían ser más desfavorables, por ejemplo, por efecto de los vehículos pesados en la zona central. Tampoco se ha analizado la flexión transversal de la losa, cuya situación puede ser desfavorable por ejemplo en los voladizos donde pueden aparecer cargas puntuales de los vehículos pesados. Según el plano del proyecto original facilitado, los voladizos no estarían previstos para carga de tráfico, sino para aceras.

Se han realizado también comprobaciones frente a esfuerzos cortantes de la viga central más afectada por el tráfico de vehículos, en la que se ha considerado el carril virtual 1 y su vehículo pesado.

En las comprobaciones frente a esfuerzos cortantes realizadas se ha seguido el método del CE de bielas de inclinación variable, en concreto se han realizado comprobaciones por tracción en el alma en la sección a un canto útil de la cara del apoyo y en otras secciones intermedias incluso en las que no disponen de barras inclinadas. Se han realizado también comprobaciones de compresión en el alma en la sección del eje del apoyo y de anclaje del cortante en el apoyo.

Se ha obtenido que las barras inclinadas no tienen longitud suficiente para anclar desde el eje de la viga. Esta falta de anclaje se ha considerado en las comprobaciones frente a esfuerzos cortantes realizadas. Las longitudes de anclaje de las barras longitudinales se han calculado con el método de la Instrucción EH-91, en la que se incluían las barras lisas. Se ha extrapolado el valor del factor n (artículo 40.2) para la calidad del hormigón considerada, ya que el hormigón de resistencia más baja de la EH-91 es 125 kp/cm^2.

Se han realizado también comprobaciones de cuantía mínima de estribos acorde al CE.

De acuerdo con el CE, los estribos deberían resistir la mitad del esfuerzo cortante solicitante. Esta limitación no se cumple en la sección a un canto útil del apoyo. En el resto de las comprobaciones realizadas se han obtenido resultados admisibles, no obstante, ha sido necesario aumentar la inclinación de las bielas hasta 1,87 para alcanzar una resistencia por tracción en el alma admisible, aspecto que no es compatible con la falta de anclaje de las barras inclinadas.

En el apéndice de este anejo figura copia de las comprobaciones realizadas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

APÉNDICE: COMPROBACIONES DE CÁLCULO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

ESTRUCTURA: PUENTE CAN BARBERÀ. PASEO MARÍTIMO DEL PUERTO DE PALMA DE MALLORCA

COMPROBACIONES DE CÁLCULO DE LAS VIGAS DEL TABLERO

1.- ENTRADA DE DATOS

$f_{yk} := 220 \cdot MPa$ $f_{yke} := 240 \cdot MPa$ $f_{ck} := 10 \cdot MPa$ $\gamma_c := 1.50$ $\gamma_s := 1.15$ $\alpha_{cc} := 0.85$ Materiales

$h := 94 \cdot cm$ $ri := 100 \cdot mm$ $\phi i := 40 \cdot mm$ $ni := 8$ $hl := 18 \cdot cm$ Canto, recubrimiento y armado de una viga

$LC := 10.15 \cdot m$ Luz de cálculo

$IN := 2.70 \cdot m$ $VO := 1.75 \cdot m$ $NVI := 4$ Intereje de vigas, voladizo desde el eje de las vigas de borde y número de vigas interiores

$\rho H := 25 \cdot \frac{kN}{m^3}$ $\rho M := 23 \cdot \frac{kN}{m^3}$ $\rho B := 23 \cdot \frac{kN}{m^3}$ $\rho T := 20 \cdot \frac{kN}{m^3}$ Densidades del hormigón armado, en masa, pavimento y del terreno

$bv := 40 \cdot cm$ $b3 := 10 \cdot cm$ $b5 := 55 \cdot cm$ $b6 := 72 \cdot cm$ $b8 := 18 \cdot cm$ Dimensiones de las secciones transversales

$h3 := 18 \cdot cm$ $h4 := 18 \cdot cm$ $h6 := 4 \cdot cm$ $h8 := 18 \cdot cm$

$q1 := 9.0 \cdot \frac{kN}{m^2}$ $q2 := 2.5 \cdot \frac{kN}{m^2}$ $q3 := 5.0 \cdot \frac{kN}{m^2}$ Cargas uniformes

$LSCI := 2.50 \cdot m$ $LSCD := 0.50\ m$ Longitudes del carril 1 a un lado y otro de la viga central

$P1 := 300 \cdot kN$ $P2 := 200 \cdot kN$ $W1 := 3.00 \cdot m$ $S := 1.2 \cdot m$ Reacciones de los ejes de los vehículos pesados de la IAP-11, anchura del carril virtual 1 y separación entre ejes y entre ruedas, y huella de la rueda de los vehículos pesados

$SR := 2.00 \cdot m$ $HU := 0.40 \cdot m$

$ej := 1.00 \cdot m$ $eb := 0.24 \cdot m$ $ep := 0.13 \cdot m$ $ea := 0.28 \cdot m$ Espesores de la jardinera, de los bordillos, del pavimento y de la acera

$Bjh := 0.66 \cdot m$ $Bj1 := 1.80 \cdot m$ $Bj2 := 2.60 \cdot m$ Anchuras de la zona de hormigón de las jardineras, de las dos jardineras, de los bordillos, de la acera y de la plataforma de circulación, y número de bordillos,

$Bb := 0.2 \cdot m$ $nb := 4$ $Ba := 3.95 \cdot m$ $W := (6.5 + 1.35) \cdot m$

$\gamma_g := 1.35$ $\gamma_q := 1.35$ Coeficientes parciales de seguridad de las cargas

$\phi e := 9 \cdot mm$ $se := 20 \cdot cm$ $ne1 := 2$ $ne2 := 4$ $sbi := 42 \cdot cm$ $sbiM := 73 \cdot cm$ Diámetro y separación de estribos, y separación entre barras inclinadas

$\phi ds := 21 \cdot cm$ $\phi di := 36 \cdot cm$ $pi := 20 \cdot cm$ $ps := 12.5 \cdot cm$ Diámetros de mandriles de doblado y prolongaciones en barras superiores e inferiores

$dm := 5$ $pr := 2$ Diámetro de mandril y prolongación de gancho normalizado acorde a la Instrucción EH-91

$na := 51$ $LD := 116 \cdot cm$ $LR := 36.5 \cdot cm$ Número de diámetros de anclaje según EH-91 (EXTRAPOLADOS PARA H-100). Longitud de la diagonal de las barras inclinadas. Longitud recta de las barras inclinadas anclaje

$LH := 44 \cdot cm$ $nbia := 2$ Longitud de las barras inferiores dentro del apoyo y número de barras inferiores

$d1 := 89 \cdot cm$ $d2 := 84\ cm$ Cantos útiles para una y dos capas de armadura

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

2.- PESO PROPIO DEL TABLERO

$A1 := IN \cdot hl = 0.4860\ m^2$ $A2 := bv \cdot (h - hl) = 0.3040\ m^2$ $A3 := b3 \cdot \frac{h3}{2} = 0.0090\ m^2$ $A4 := b3 \cdot h4 = 0.0180\ m^2$ Áreas de rectángulos y triángulos

$A5 := b5 \cdot \frac{h4}{2} = 0.0495\ m^2$ $A6 := b6 \cdot \frac{h6}{2} = 0.0144\ m^2$ $A7 := b6 \cdot (hl - h6) = 0.1008\ m^2$ $A8 := b8 \cdot h8 = 0.0324\ m^2$

$A9 := \left(b3 + b5 + \frac{bv}{2}\right) \cdot hl = 0.1530\ m^2$

$AI := A1 + A2 + 2 \cdot (A3 + A4 + A5) = 0.9430\ m^2$

$PVI := AI \cdot \rho H = 23.58\ \frac{kN}{m}$ Peso propio de viga interior

$AB := \frac{AI}{2} + \frac{A2}{2} + A3 + A4 + A5 + A6 + A7 + A8 + A9 = 1.0006\ m^2$

$PVB := AB \cdot \rho H = 25.02\ \frac{kN}{m}$ Peso propio de viga de borde

$PT := NVI \cdot PVI + 2 \cdot PVB = 144.33\ \frac{kN}{m}$ Peso propio total del tablero

3.- CARGA MUERTA

$qj := \frac{(Bjh \cdot \rho M + (Bj1 - Bjh) \cdot \rho T) \cdot ej}{Bj1} = 21.10\ \frac{kN}{m^2}$ $qb := \rho M \cdot eb = 5.52\ \frac{kN}{m^2}$ Cargas uniformes de jardineras y de bordillos

$qp := \rho B \cdot ep = 2.99\ \frac{kN}{m^2}$ $qa := \rho M \cdot ea = 6.44\ \frac{kN}{m^2}$ Cargas uniformes del pavimento y de la acera

$CMT := qj \cdot (Bj1 + Bj2) + qb \cdot Bb \cdot nb + qp \cdot W + qa \cdot Ba = 146.17\ \frac{kN}{m}$ Cargas muerta total

4.- MOMENTO FLECTOR DE CÁLCULO

$QSCUT := q1 \cdot W1 + q2 \cdot (W - W1) + q3 \cdot Ba = 58.88\ \frac{kN}{m}$ Sobrecarga uniforme total

$QEd := \gamma_g \cdot (PT + CMT) + \gamma_q \cdot QSCUT = 471.65\ \frac{kN}{m}$ Carga uniforme de cálculo

$MQEd := QEd \cdot \frac{LC^2}{8} = 6074\ m \cdot kN$ Momento flector de cálculo debido a la carga uniforme

$MPEd := \gamma_q \cdot \frac{(P1 + P2)}{2} \cdot (LC - S) = 3021\ m \cdot kN$ Momento flector de cálculo debido a los vehículos pesados de los carriles virtuales 1 y 2

$MEd := MQEd + MPEd = 9094\ m \cdot kN$ Momento flector de cálculo

5.- SEGURIDAD A FLEXIÓN DEL TABLERO

$f_{cd} := \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 6.7\ MPa$ $f_{yd} := \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = 191.3\ MPa$ Resistencias de cálculo de los materiales

VIGAS INTERIORES

$d_n := h - ri = 840\ mm$ Canto útil

$Uts := ni \cdot \frac{\pi}{4} \cdot \phi i^2 \cdot f_{yd} = 1923.2\ kN$

$hc := \frac{Uts}{IN \cdot \alpha_{cc} \cdot f_{cd}} = 125.7\ mm$ Bloque comprimido

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

$MIRd := Uts \cdot \left(d_n - \frac{hc}{2}\right) = 1495\ m \cdot kN$ Momento flector de último

VIGAS DE BORDE

$hc := \frac{Uts}{\left(\frac{IN}{2} + VO\right) \cdot \alpha_{cc} \cdot f_{cd}} = 109.5\ mm$ Bloque comprimido

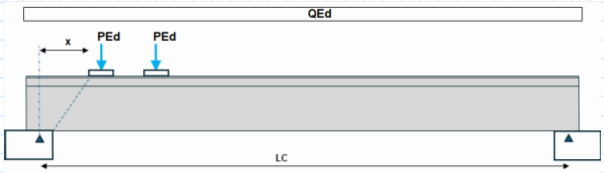
$MBRd := Uts \cdot \left(d_n - \frac{hc}{2}\right) = 1510\ m \cdot kN$ Momento flector de último

$MRd := NVI \cdot MIRd + 2 \cdot MBRd = 8999\ m \cdot kN$ Capacidad a flexión del tablero

$Kf := \frac{MRd}{MEd} = 0.99$ Seguridad a flexión con sobrecarga uniforme y vehículos pesados

$KfSCU := \frac{MRd}{MQEd} = 1.48$ Seguridad a flexión con sobrecarga uniforme solamente

6.- SEGURIDAD A CORTANTE DEL NERVIO CENTRAL



ESFUERZOS

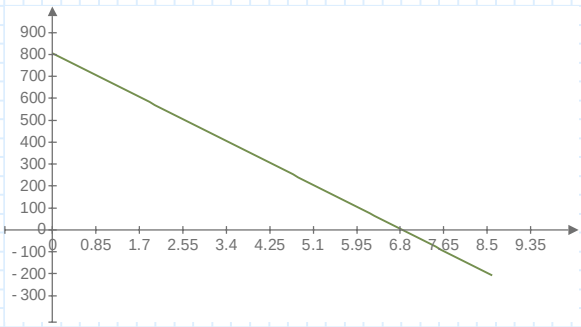
$QCPEd := \gamma_g \cdot (PVI + IN \cdot qp) = 42.7\ \frac{kN}{m}$

$QSCUEd := \gamma_q \cdot \left(IN \cdot q2 + \frac{(q1 - q2)}{IN} \cdot \left(LSCI \cdot \left(IN - \frac{LSCI}{2}\right) + LSCD \cdot \left(IN - \frac{LSCD}{2}\right)\right)\right) = 24.9\ \frac{kN}{m}$

$PEd := \gamma_q \cdot \frac{P1}{2} \cdot \left(1 + \frac{(IN - SR)}{IN}\right) = 255.0\ kN$ $QTEd := QCPEd + QSCUEd = 67.6\ \frac{kN}{m}$ $bt := HU + 2 \cdot ep = 0.66\ m$

$VEd(x) := QTEd \cdot \left(\frac{LC}{2} - x\right) + \frac{PEd}{LC} \cdot (2 \cdot LC - 2 \cdot x - bt - S)$

$x := 0 \cdot m, 0.10 \cdot m .. LC - S - \frac{bt}{2}$



$VEd(x)\ (kN)$

$x\ (m)$

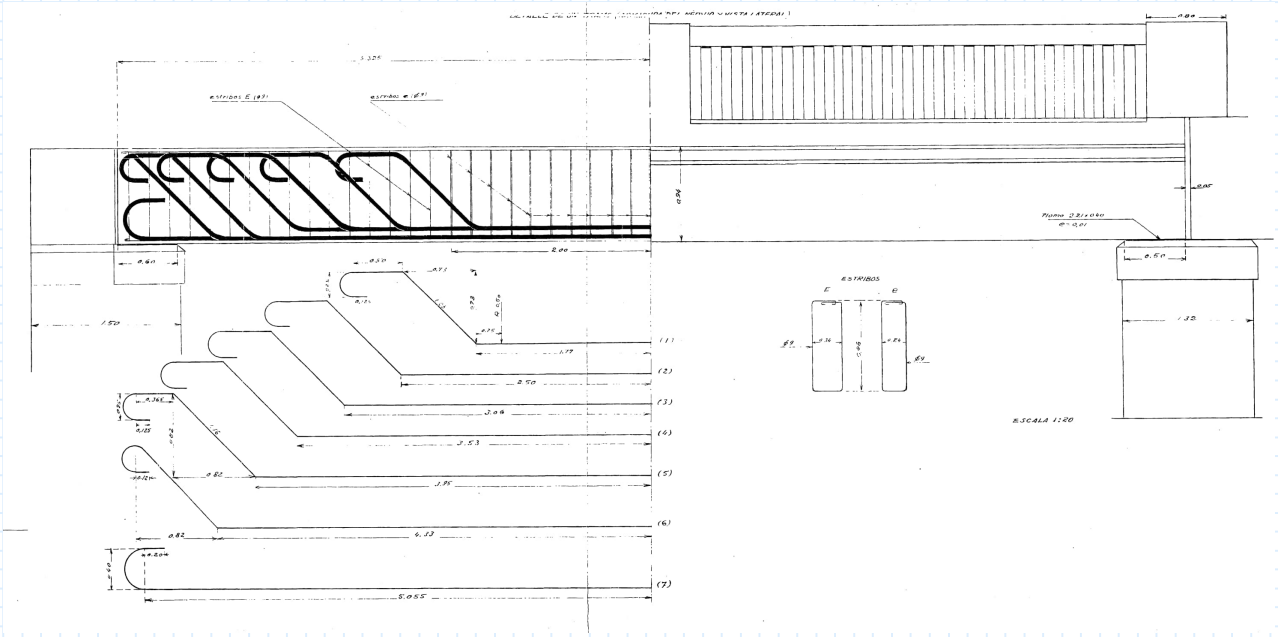
$f_{yed} := \frac{f_{yke}}{\gamma_s} = 208.7\ MPa$ Resistencias de cálculo del acero de los estribos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

LONGITUDES DE ANCLAJE



$Lad := \frac{\pi}{2} \cdot (dm + 1) \cdot \phi i + pr \cdot \phi i - \left(\frac{dm}{2} + 1\right) \cdot \phi i = 31.7\ cm$ Longitud a descontar a la longitud de anclaje bruta

$LbII := na \cdot \phi i = 204.0\ cm$ $LbI := 0.7 \cdot na \cdot \phi i = 142.8\ cm$ Longitudes de anclaje en posiciones I y II

$Lnbi := LH - \left(\frac{\phi di}{2} + \phi i\right) + pi + \pi \cdot \frac{(\phi di + \phi i)}{2} - Lad = 73.1\ cm$ Longitud neta anclada de la armadura inferior

$Ui := nbia \cdot \frac{\pi}{4} \cdot \phi i^2 \cdot f_{yd} \cdot \frac{Lnbi}{LbI} = 246.2\ kN$ Cuantía anclada por la armadura inferior

$Lnbs := LR + ps + \pi \cdot \frac{(\phi ds + \phi i)}{2} - Lad = 56.6\ cm$ $Lnbd := \frac{LD}{2} = 0.58\ m$ Longitudes ancladas de las barras inclinadas desde el eje de la viga en posiciones 1 y 2

$CA := \frac{Lnbs}{LbII} + \frac{Lnbd}{LbI} = 0.683$ Cuantía de barras inclinadas anclada

SECCIÓN A d DE LA CARA DEL APOYO

$cot\theta := 1.32$ Pendiente de las bielas $\alpha := 45 \cdot deg$ Ángulo de las barras inclinadas

$V_{se} := ne1 \cdot \pi \cdot \frac{\phi e^2}{se \cdot 4} \cdot f_{yd} \cdot 0.9 \cdot d1 \cdot cot\theta \cdot CA = 87.9\ kN$

$V_{si} := \pi \cdot \frac{\phi i^2}{sbi \cdot 4} \cdot f_{yd} \cdot 0.9 \cdot d1 \cdot (cot\theta + \cot(\alpha)) \cdot \sin(\alpha) \cdot CA = 514.1\ kN$

$VRd := V_{se} + V_{si} = 602\ kN$ Resistencia a cortante $VEdx := VEd\,(0.25 \cdot m + d1) = 672\ kN$

$Kv2 := \frac{VRd}{VEdx} = 0.90$ Seguridad frente a tracción en el alma por cortante

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

ANCLAJE DEL CORTANTE

$ale := \frac{0.9 \cdot d1 \cdot (cot\theta)}{2} = 0.529\ m$

$FEed := \frac{VEdx \cdot V_{se}}{VRd} \cdot \frac{ale}{0.9 \cdot d1} = 64.8\ kN$ Tracción debida a los estribos

$ali := \frac{0.9 \cdot d1 \cdot (cot\theta - \cot(\alpha))}{2} = 0.128\ m$

$FEid := \frac{VEdx \cdot V_{si}}{VRd} \cdot \frac{ali}{0.9 \cdot d1} = 91.8\ kN$ Tracción debida a barras inclinadas

$FEd := FEed + FEid = 156.6\ kN$

$Ka := \frac{Ui}{FEd} = 1.57$ Seguridad frente al anclaje del cortante

BIELA COMPRIMIDA

$\alpha cw := 1.00$ $v1 := 0.60$ Valores para comprobar la biela comprimida

$VRdmaxe := \alpha cw \cdot v1 \cdot bv \cdot 0.9 \cdot d1 \cdot \frac{f_{cd}}{cot\theta + \frac{1}{cot\theta}} = 616.873\ kN$

$VRdmaxi := \alpha cw \cdot v1 \cdot bv \cdot 0.9 \cdot d1 \cdot \frac{f_{cd} \cdot (cot\theta + \cot(\alpha))}{cot\theta^2 + 1} = 1084.2\ kN$

$VRdmax := \frac{VRdmaxe \cdot V_{se} + VRdmaxi \cdot V_{si}}{VRd} = 1015.9\ kN$ $VEdx := VEd(0 \cdot m) = 806.3\ kN$

$Kv1 := \frac{VRdmax}{VEdx} = 1.26$ Seguridad frente a compresión en el alma

CUANTÍA MÍNIMA DE ESTRIBOS

$\rho min := 0.08 \cdot \frac{\sqrt{\frac{f_{ck}}{MPa}}}{\frac{f_{yke}}{MPa}} = 0.00105$ Cuantía mínima de estribos acorde al Código Estructural

$\rho disp := \frac{ne1 \cdot \pi \cdot \phi e^2}{4 \cdot bv \cdot se} = 0.00159$ Cuantía mínima dispuesta

$Kemin := \frac{\rho disp}{\rho min} = 1.51$ Cumplimiento de cuantía mínima de estribos

CAPACIDAD MÁXIMA A CORTANTE DE LOS ESTRIBOS

$cot\theta := 2.0$ Pendiente de las bielas

$V_{se} := ne1 \cdot \pi \cdot \frac{\phi e^2}{se \cdot 4} \cdot f_{yed} \cdot 0.9 \cdot d1 \cdot cot\theta = 212.7\ kN$ $VEdx := VEd(0.25 \cdot m + d1) = 672\ kN$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

$Kv2 := \frac{V_{se}}{VEdx} = 0.32$

La capacidad máxima de los estribos es inferior a la mitad del esfuerzo cortante de cálculo

SECCIÓN A 2.70 m DEL EJE DEL APOYO

$cot\theta := 1.75$ Pendiente de las bielas

$V_{se} := ne1 \cdot \pi \cdot \frac{\phi e^2}{se \cdot 4} \cdot f_{yd} \cdot 0.9 \cdot d2 \cdot cot\theta \cdot CA = 110\ kN$

$V_{si} := \pi \cdot \frac{\phi i^2}{sbiM \cdot 4} \cdot f_{yd} \cdot 0.9 \cdot d2 \cdot (cot\theta + \cot(\alpha)) \cdot \sin(\alpha) \cdot CA = 330.9\ kN$

$VRd := V_{se} + V_{si} = 440.9\ kN$ Resistencia a cortante

$VEdx := VEd(2.70 \cdot m) = 488.2\ kN$

$Kv2 := \frac{VRd}{VEdx} = 0.90$ Seguridad frente a tracción en el alma por cortante

SECCIÓN A 3.30 m DEL EJE DEL APOYO. SOLAMENTE CON ESTRIBOS DOBLES

$cot\theta := 1.87$ Pendiente de las bielas

$VRd := ne2 \cdot \pi \cdot \frac{\phi e^2}{se \cdot 4} \cdot f_{yed} \cdot 0.9 \cdot d2 \cdot cot\theta = 375.4\ kN$ Resistencia a cortante

$VEdx := VEd(3.30 \cdot m) = 417.4\ kN$

$Kv2 := \frac{VRd}{VEdx} = 0.90$ Seguridad frente a tracción en el alma por cortante

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

ANEJO Nº 3: REFUERZO ESTRUCTURAL

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

ANEJO Nº 3: REFUERZO ESTRUCTURAL

INDICE

1. OBJETO 1
2. NORMATIVA APLICABLE 1
3. CONDICIONES DE DISEÑO 1
3.1. ENSANCHE EN APOYO DE VIGAS EXISTENTES 1
3.2. REFUERZO DE TABLEROS EN VOLADIZO EXISTENTE (TRANSICIÓN DE TRAMO FASE 1 A FASE 2 “PRIMER ENSANCHE”) 2
4. COMBINACIÓN DE ACCIONES 2
4.1. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMO 2
4.2. ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO 3
5. MATERIALES 4
6. CARGAS 5
7. VERIFICACIÓN ESTRUCTURAL 7
7.1. ENSANCHE DE APOYO DE VIGA EXISTENTE 7
7.2. Refuerzo de losa en voladizo 9

APÉNDICES

APÉNDICE Nº1. RESPALDO CÁLCULOS REFUERZO ESTRUCTURAL ENSANCHE APOYOS

APÉNDICE Nº2. RESPALDO CÁLCULOS REFUERZO ESTRUCTURAL TABLEROS EN VOLADIZO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

1. OBJETO

El presente anejo tiene por objeto plasmar el cálculo estructural de los refuerzos a instalar en el puente ejecutado en fase 1 del puente de Ca´n Barberà en el puerto de Palma. Estos refuerzos vienen motivados por las siguientes causas:

- Las vigas de dicha sección evidencian patrones de agrietamiento y fallos asociados a una carencia de resistencia al cortante en el hormigón armado de la viga
- El voladizo contiguo a la primera ampliación que sufrió la estructura fue diseñado preliminarmente para tránsito de caga peatonal. Sin embargo, a raíz de los cambios de uso en superficie, actualmente dicho voladizo contiene un carril de un vial, por lo que está soportando cargas de tráfico.

Es por ello, que en el presente proyecto se diseñan los siguientes refuerzos:

- Ensanchamiento de apoyo de vigas en estribos y pilas, a fin de disminuir la luz de apoyo de las vigas, y consecuentemente la demanda de resistencia al corte generada por las cargas de tránsito vehicular sobre el tablero.
- Refuerzo de carril voladizo diseñado para tránsito peatonal, con objeto de acondicionar a tránsito vehicular. En el “Informe de resultados del estudio realizado sobre la estructura del puente Ca´n Barberà” se determina que el voladizo posee una resistencia de diseño inferior a la resistencia requerida, situación que requiere una revisión estructural que conduzca a las actuaciones necesarias para generar un escenario seguro de tránsito vehicular sobre el tablero.

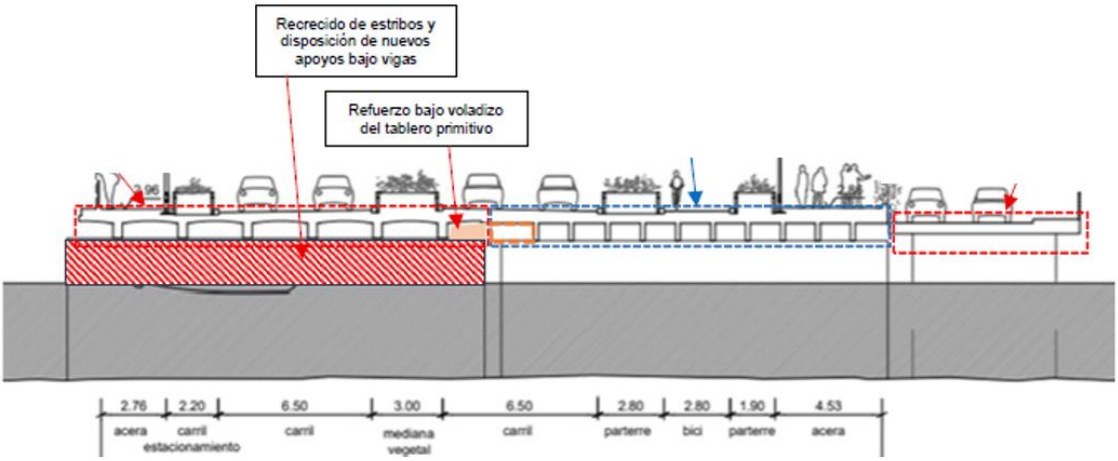


Figura 1: Acciones necesarias de refuerzo estructural

2. NORMATIVA APLICABLE

Acciones:

- IAP-2011: Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera.

Materiales:

- Código Estructural. Reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil

3. CONDICIONES DE DISEÑO

3.1. ENSANCHE EN APOYO DE VIGAS EXISTENTES

El diseño estructural del ensanchamiento del estribo/pila del puente se realiza por metodología analítica.

Caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

La determinación de las acciones externas sobre la estructura se determina de acuerdo a las instrucciones de IAP-2011, y la definición geométrica y mecánica del ensanchamiento se realiza de acuerdo a las instrucciones del CE.

La determinación de la resistencia al cortante del hormigón armado de la viga longitudinal se realiza mediante el "método de bielas y tirantes" (Puntal-Tensor), el cual asume un comportamiento plástico de los materiales involucrados.

El diseño estructural del ensanche de hormigón armado también se realiza aplicando el "método de bielas y tirantes" para definir su resistencia al cortante, mientras que la definición del refuerzo de anclaje a la estructura existente requerido se realiza en base a un comportamiento elástico de los materiales involucrados en la conexión.

3.2. REFUERZO DE TABLEROS EN VOLADIZO EXISTENTE (TRANSICIÓN DE TRAMO FASE 1 A FASE 2 "PRIMER ENSANCHE")

La cuantificación del estado tensional sobre la estructura del refuerzo de losa en voladizo se realiza mediante un modelo de elementos finitos, mientras que el diseño estructural del refuerzo necesario se realiza mediante metodología analítica en base a los códigos establecidos en este proyecto.

La determinación de las acciones externas sobre la estructura se determina de acuerdo con las instrucciones de IAP-2011, la obtención de los esfuerzos internos sobre la estructura existente y sobre el refuerzo requerido se obtiene de una modelo en software SAP2000.

Finalmente, la definición geométrica y mecánica del refuerzo necesario se realiza de acuerdo con las instrucciones del CE.

La determinación de la resistencia a flexión del hormigón armado de la viga longitudinal se realiza mediante "método de bielas y tirantes" (Puntal-Tensor), asumiendo un comportamiento plástico de los materiales involucrados, mientras que la determinación de la resistencia al cortante del hormigón armado de la viga se realiza mediante "método de bielas y tirantes" (Puntal-Tensor), asumiendo un comportamiento plástico de los materiales involucrados.

El listado de cálculos realizados se incluye como Apéndice 1 del presente anejo.

4. COMBINACIÓN DE ACCIONES

4.1. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMO

Los estados de carga y las combinaciones de cargas asociadas a Estados Límite Últimos (ELU) se han determinado de acuerdo con la normativa IAP-11, a partir de los siguientes coeficientes mayoración:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\, G_{k,j} + \sum_{m\geq 1}\gamma_{G,m}\, G^{*}_{k,m} + \gamma_{Q,1}\, Q_{k,1} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\, \psi_{0,i}\, Q_{k,i}$$

- Siendo:

$G_{k,j}$ Valor característico de cada acción permanente

$G^{*}_{k,m}$ Valor característico de cada acción permanente de valor no constante

$Q_{k,1}$ Valor característico de la acción variable dominante

$\psi_{0,i}\, Q_{k,i}$ Valor de combinación de las acciones variables concomitantes con la acción variable dominante

γ_G , γ_Q Coeficientes parciales

Se toman los siguientes coeficientes parciales de seguridad y de combinación Estados Límite Últimos, de acuerdo con las tablas 6.2-b y 6.1-a de la IAP-11:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Tabla 1. Factores de simultaneidad de combinaciones de cargas

ACCIÓN			ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga de uso	gr 1, Cargas verticales	Vehículos pesados	0,75	0,75	0
		Sobrecarga uniforme	0,4	0,4	0 / 0,2[1]
		Carga en aceras	0,4	0,4	0
	gr 2, Fuerzas horizontales		0	0	0
	gr 3, Peatones		0	0	0
	gr 4, Aglomeraciones		0	0	0
	Sobrecarga de uso en pasarelas		0,4	0,4	0
Viento	F_{wk}	En situación persistente	0,6	0,2	0
		En construcción	0,8	0	0
		En pasarelas	0,3	0,2	0
Acción térmica	T_k		0,6	0,6	0,5
Nieve	$Q_{Sn,k}$	En construcción	0,8	0	0
Acción del agua	W_k	Empuje hidrostático	1,0	1,0	1,0
		Empuje hidrodinámico	1,0	1,0	1,0
Sobrecargas de construcción	Q_c		1,0	0	1,0

Tabla 2. Coeficientes parciales para combinaciones resistentes

ACCIÓN		EFECTO	
		FAVORABLE	DESFAVORABLE
Permanente de valor constante (G)	Peso propio	1,0	1,35
	Carga muerta	1,0	1,35
Permanente de valor no constante (G^*)	Pretensado P_1	1,0	1,0 / 1,2[1] / 1,3[2]
	Pretensado P_2	1,0	1,35
	Otras presolicitaciones	1,0	1,0
	Reológicas	1,0	1,35
	Empuje del terreno	1,0	1,5
	Asientos	0	1,2 / 1,35[3]
	Rozamiento de apoyos deslizantes	1,0	1,35
Variable (Q)	Sobrecarga de uso	0	1,35
	Sobrecarga de uso en terraplenes	0	1,5
	Acciones climáticas	0	1,5
	Empuje hidrostático	0	1,5
	Empuje hidrodinámico	0	1,5
	Sobrecargas de construcción	0	1,35

4.2. ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Las combinaciones de acciones para el Estado Límite de Servicio son las siguientes:

- Combinación característica:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\,G_{k,j} + \sum_{m\geq 1}\gamma_{G,m}\,G^*_{k,m} + \gamma_{Q,1}\,Q_{k,1} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\,\psi_{0,i}\,Q_{k,i}$$

Esta combinación, que coincide formalmente con la combinación fundamental de ELU, se utiliza para la verificación de ELS irreversibles.

Se toman los siguientes coeficientes parciales de seguridad y de combinación para Estados Límite de Servicio, de acuerdo con la tabla 6.2-c de la IAP-11:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Tabla 3. Coeficientes parciales para combinaciones ELS

ACCIÓN		EFECTO	
		FAVORABLE	DESFAVORABLE
Permanente de valor constante (G)	Peso propio	1,0	1,0
	Carga muerta	1,0	1,0
Permanente de valor no constante (G^*)	Pretensado P_1	0,9[1]	1,1[1]
	Pretensado P_2	1,0	1,0
	Otras presolicitaciones	1,0	1,0
	Reológicas	1,0	1,0
	Empuje del terreno	1,0	1,0
	Asientos	0	1,0
	Rozamiento de apoyos deslizantes	1,0	1,0
Variable (Q)	Sobrecarga de uso	0	1,0
	Sobrecarga de uso en terraplenes	0	1,0
	Acciones climáticas	0	1,0
	Empuje hidrostático	0	1,0
	Empuje hidrodinámico	0	1,0
	Sobrecargas de construcción	0	1,0

5. MATERIALES

En el proyecto se usarán los siguientes materiales, lo cuales poseen los siguientes pesos específicos de acuerdo con la Tabla 3.1-a de IAP-2011:

Material	Calidad	Peso Específico (kN/m3)
• Hormigón armado	HA-35/F/20/XS3+XA2	25
• Hormigón en masa	HAC-35/20/XS3+XA2	23-24
• Acero de refuerzo	B 500 SD (UNE-EN 10080)	78.5

Se consideran los siguientes factores parciales de reducción de resistencia a los materiales en condición de ELU:

Tabla 4. Factores parciales de reducción de resistencia de materiales en ELU

Design situations	γ_C for concrete	γ_S for reinforcing steel	γ_S for prestressing steel
Persistent & Transient	1,5	1,15	1,15
Accidental	1,2	1,0	1,0

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

6. CARGAS

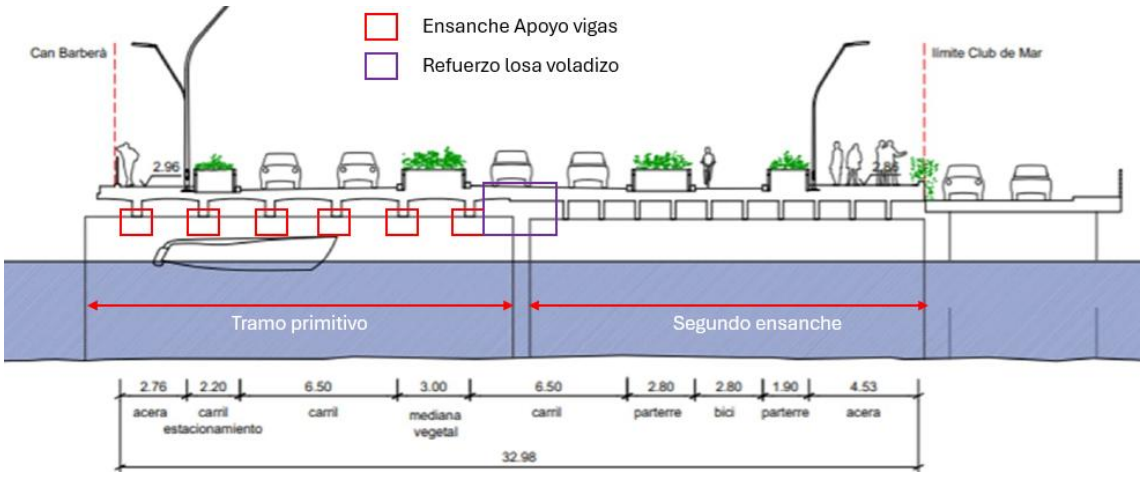


Figura 2. Elementos constituyentes del tablero del puente

De acuerdo a lo representado en la Figura 5 se han incluido las siguientes cargas en el proyecto:

- Peso Propio:
  Esta acción corresponde al peso de los elementos estructurales y su valor característico de peso específico, el cual se detalle en 5 M. La geometría de estos elementos es orientativa y deberá ser comprobada en obra.
- Cargas muertas:
  Corresponden a los elementos no estructurales que gravitan sobre los estructurales, tales como;
  - Pavimento de calzada (Hormigón en masa de espesor 0,13m > 2,99 kN/m2).
  - Pavimento de aceras (Hormigón en masa de espesor 0,28m > 6,44 kN/m2).
  - Jardineras (Hormigón en masa y terreno, de espesor 1,0m > 21,1 kN/m2).
  - Bordillos o soleras (Hormigón en masa de espesor 0,24m > 5,52 kN/m2).
  - Estructuras de contención
  - Dotaciones viales
  - Conductos de servicios
- Sobrecarga de uso:

De acuerdo con las indicaciones del Artículo 4.1 de IAP-11, la sobrecarga de uso debe ser aplicada en relación a los carriles virtuales de tránsito definidos en la Figura 3. Distribución de carriles vehiculares.

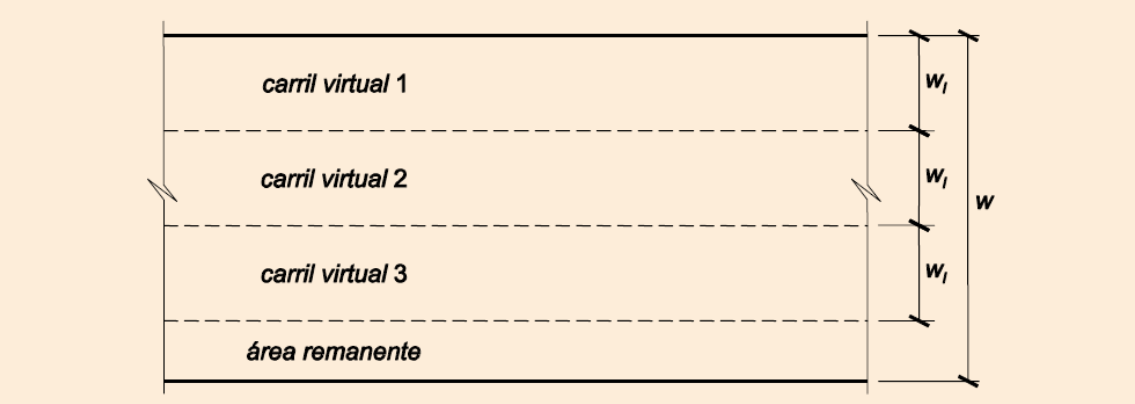


Figura 3. Distribución de carriles vehiculares

En cada carril debe ser aplicada una carga puntual y una carga uniformemente distribuida a lo largo de todo él, de acuerdo con la Figura 3. Distribución de carriles vehiculares. Las cargas puntuales y sobrecarga uniforme deben aplicarse de acuerdo con la configuración geométrica definida en la

Caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Figura 5. Distribución de vehículos pesados y sobrecarga uniforme y Figura 6. Disposición de vehículos pesados para comprobaciones locales.

SITUACIÓN	VEHÍCULO PESADO $2Q_{ik}$ [kN]	SOBRECARGA UNIFORME q_{ik} (ó q_{rk}) [kN/m²]
Carril virtual 1	2 · 300	9,0
Carril virtual 2	2 · 200	2,5
Carril virtual 3	2 · 100	2,5
Otros carriles virtuales	0	2,5
Área remanente (q_{rk})	0	2,5

Figura 4. Valores característicos de sobrecarga de uso

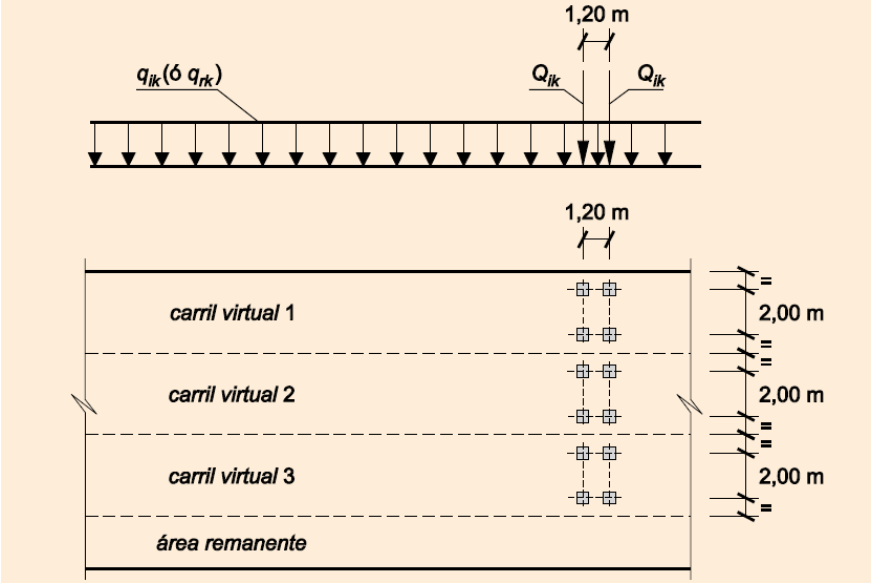


Figura 5. Distribución de vehículos pesados y sobrecarga uniforme

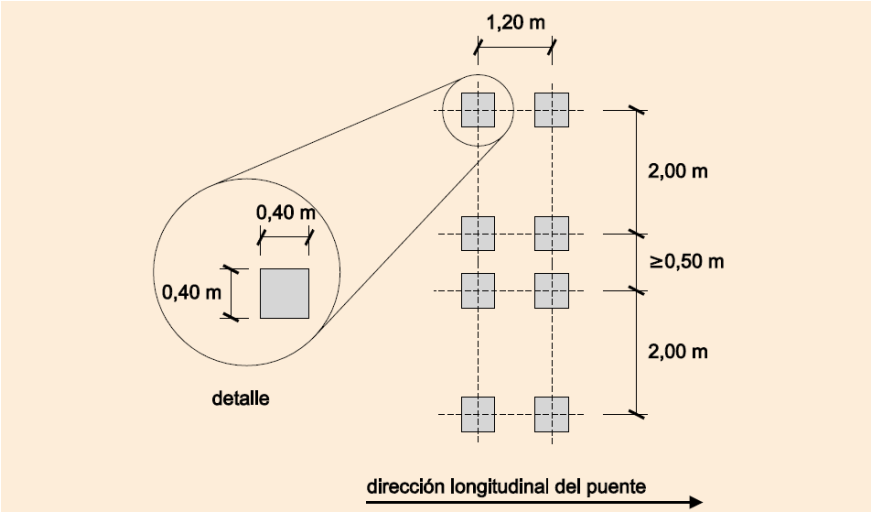


Figura 6. Disposición de vehículos pesados para comprobaciones locales

De acuerdo con las características geométricas del puente primitivo de Can Barberá (Separación de 2.7m entra cada viga), la división de los carriles y la aplicación de la "sobrecarga de uso" según

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Figura 6. Disposición de vehículos pesados para comprobaciones locales, se aplica de la siguiente forma en la modelación del puente.

7. VERIFICACIÓN ESTRUCTURAL

7.1. ENSANCHE DE APOYO DE VIGA EXISTENTE

La definición del ensanche necesario se desarrolla de manera sistemática siguiendo en el siguiente procedimiento. El detalle de los cálculos se puede visualizar en el Apéndice 1.

7.1.1. Determinación de diagrama de corte

Las cargas muertas actuantes sobre las vigas del tablero corresponden a peso de pavimento, peso de aceras, peso de jardinerías, peso de bordillos. Estas cargas son representadas como cargas uniformemente distribuidas sobre las vigas, a lo que debe adicionarse las cargas vivas representadas como sobrecargas uniformes definidas en la Figura 4. Valores característicos de sobrecarga de uso; la suma de ambas representa QEd de la Figura 7. Definición conceptual de cargas aplicadas sobre viga . Por último, las cargas puntuales asociadas al peso de los vehículos son representadas en Figura 7 como PEd.

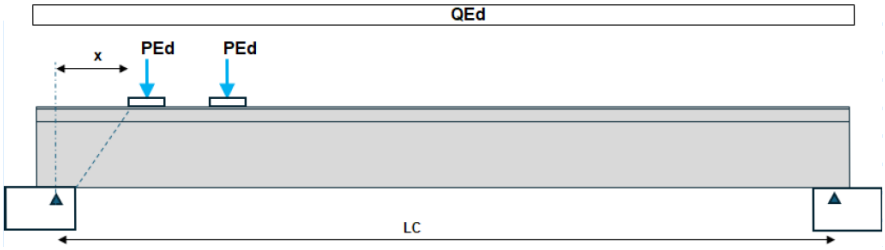


Figura 7. Definición conceptual de cargas aplicadas sobre viga

El diagrama de corte obtenido al aplicar las cargas QEd y PEd se visualiza en la Figura 10. Al actuar la carga PRd a una distancia del apoyo de 0,25m + d = 1,14m (Siendo d la altura de canto útil), se tiene un valor máximo de demanda de resistencia de corte de 672 kN.

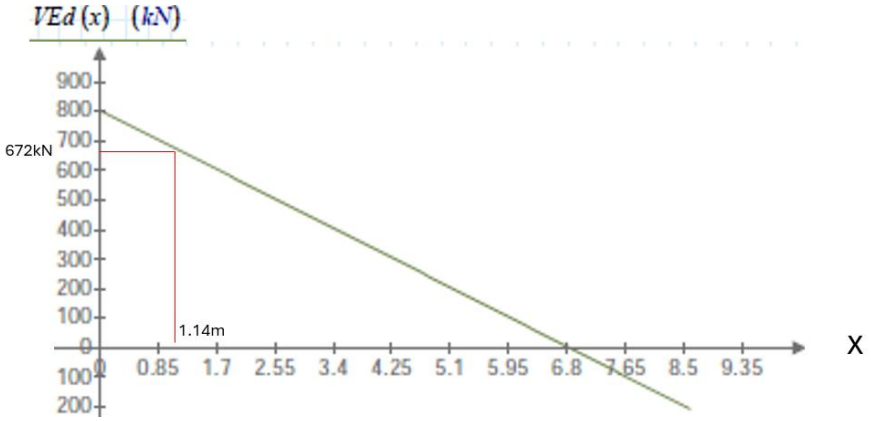


Figura 8. Diagrama de corte obtenido sobre viga

Por otro lado, asumiendo cot θ = 2 como el escenario que mejor representa la condición actual de las vigas (alto deterioro del hormigón, y por lo tanto, una responsabilidad absoluta de asumir la resistencia al cortante por parte de la armadura), la resistencia al cortante de la viga es de 273 kN. La situación anterior no permite satisfacer que la resistencia de los estribos sea al menos el 50% de la demanda de resistencia al corte, generando una necesidad de actuación que apunte a mejorar esta condición.

Dada las dificultades para intervenir la viga mediante algún refuerzo interno que aumente su resistencia al cortante, se opta por disminuir la demanda de resistencia mediante la colocación de un ensanche que reduzca la luz del elemento estructural.

Caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

7.1.2. Ensanche requerido

La demanda de resistencia al cortante se debe reducir como mínimo al doble de la resistencia de los estribos verticales, es decir a 2*273kN=**546kN**.

Para satisfacer lo anterior, usando el diagrama de corte de la Figura 8 se debe disponer de una longitud de apoyo total de la viga de **2,22m** El ensanche requerido por lo tanto es **2.22m -1.14m = 1,08m**, optando finalmente por la adopción de **1,10m**.

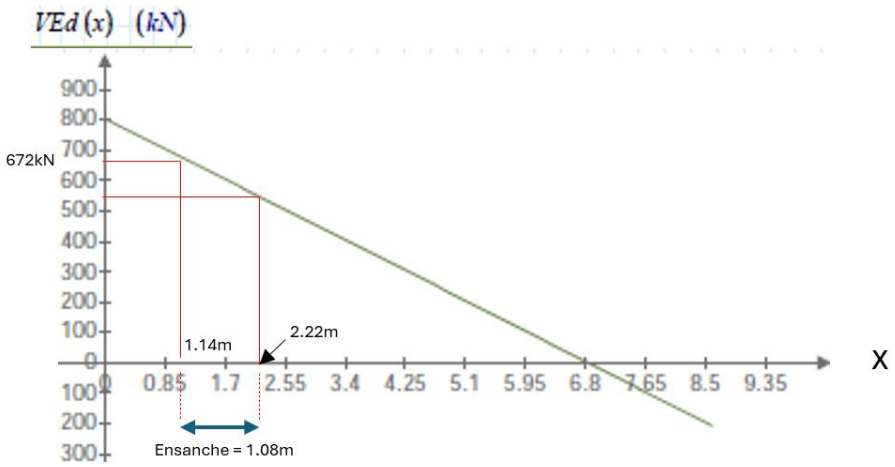


Figura 9. Definición de ensanche de apoyo requerido

7.1.3. Diseño de ensanche

La solución empleada para satisfacer el ensanche necesario es mostrada en la Figura 10 Diseño del ensanche requerido

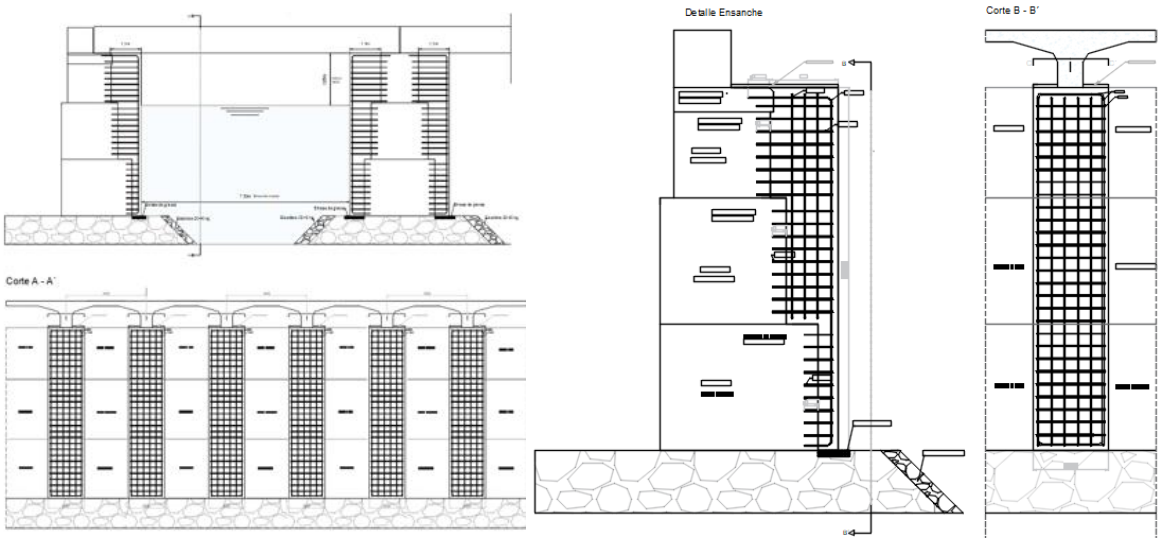


Figura 10. Diseño del ensanche requerido

El diseño estructural presenta el desempeño expuesto en Tabla 5. Verificación estructural ensanche de pila.

Tabla 5. Verificación estructural ensanche de pila

	Demanda de resistencia	Resistencia de Diseño	FU
Tracción (Ton)	10	60,5	0,2
Corte (Ton)	30	29,7	1,0
Flexión (Ton*m)	16	101	0,2

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Siendo la longitud mínima de anclaje de las barras dentro del hormigón endurecido existente:

- Barras 16 mm de diámetro: 33 cm
- Barras 10 mm de diámetro: 22 cm

Los detalles del cálculo de los factores de utilización se encuentran en el Apéndice 1 del presente anejo.

7.2. Refuerzo de losa en voladizo

7.2.1. Propuesta de refuerzo

Con el objeto de reforzar y aumentar la resistencia al cortante y a flexión de la losa en voladizo se proyectan dos vigas de hormigón armado, cada una localizada bajo el voladizo de fase 1 y el voladizo de fase 2 respectivamente.

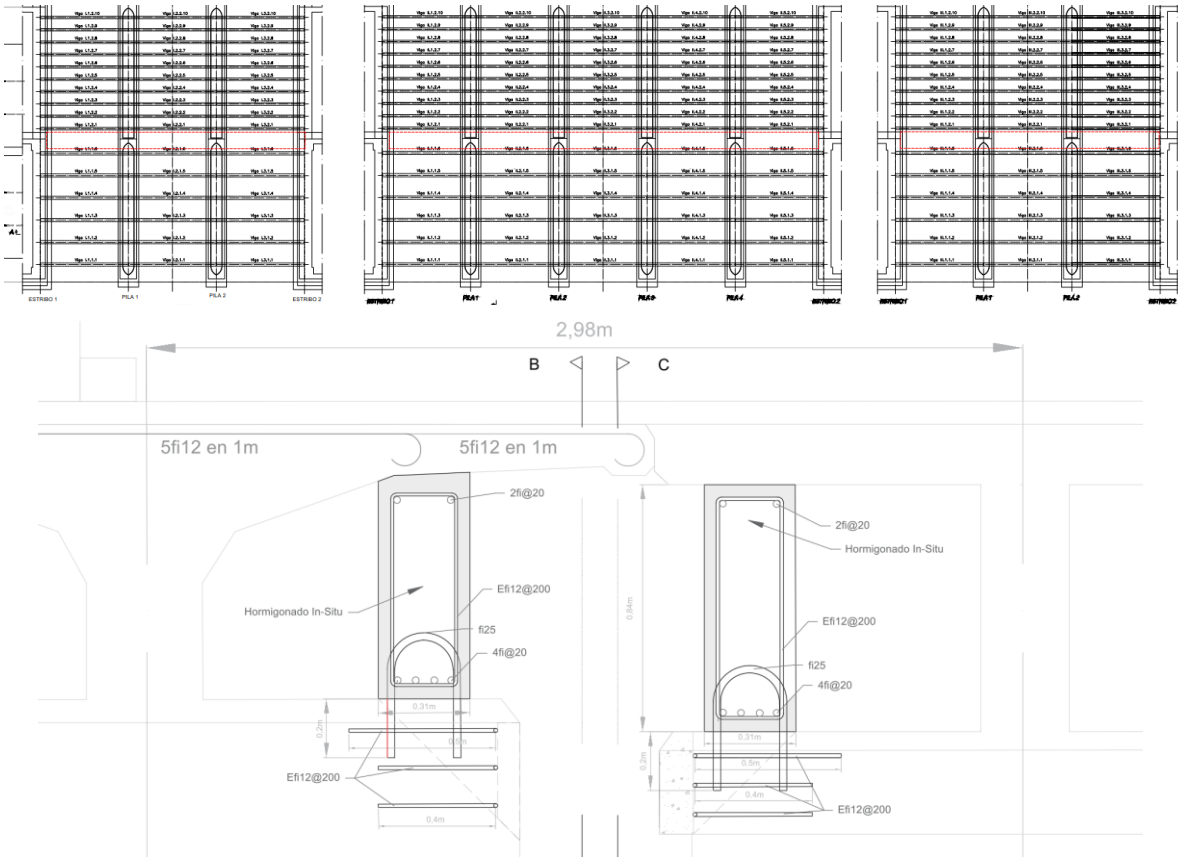


Figura 11. Refuerzo propuesto para refuerzo de tableros en voladizo

7.2.2. Verificación de resistencia a la flexión de las vigas de refuerzo

Considerando las sobrecargas gravitacionales definidas en IAP-11, la siguiente figura muestra la mayor demanda de resistencia a flexión que debe poseer la viga mayormente solicitada. Se visualiza en la imagen una demanda máxima de resistencia a flexión de **Mu = 31,5 Ton*m.**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

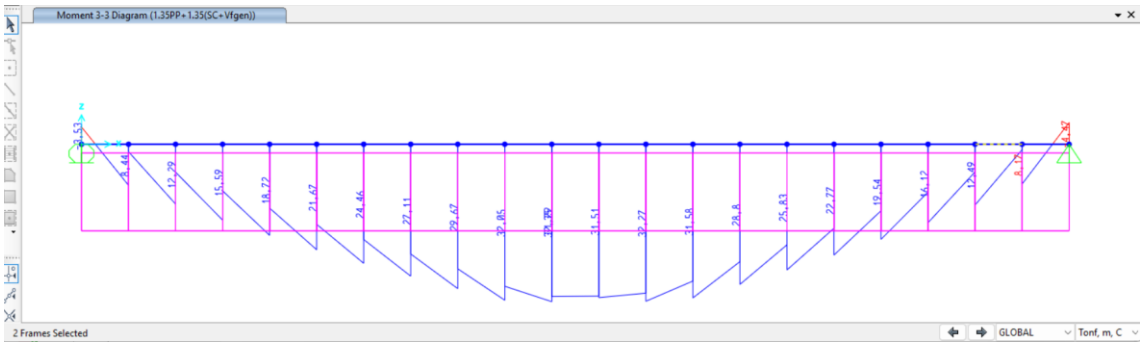


*Figura 12. Demanda máxima de resistencia a flexión de Mu=31.5 Ton*m*

Por otro lado, considerando un recubrimiento de **75mm** y una armadura principal de refuerzo longitudinal de **4fi20**, la resistencia a flexión de diseño es **32Ton*m**. Lo anterior genera un factor de utilización aceptable de **FU = 31,5 Ton*m/32 Ton*m = 0,98.**

7.2.3. Verificación de resistencia al corte de las vigas de refuerzo

Al considerar las mismas sobrecargas gravitacionales definidas en IAP-11, la siguiente figura muestra la mayor demanda de resistencia a cortante que debe poseer la viga mayormente solicitada. Se visualiza en la imagen una demanda máxima de resistencia a corte de **Vu = 34,1 Ton.**

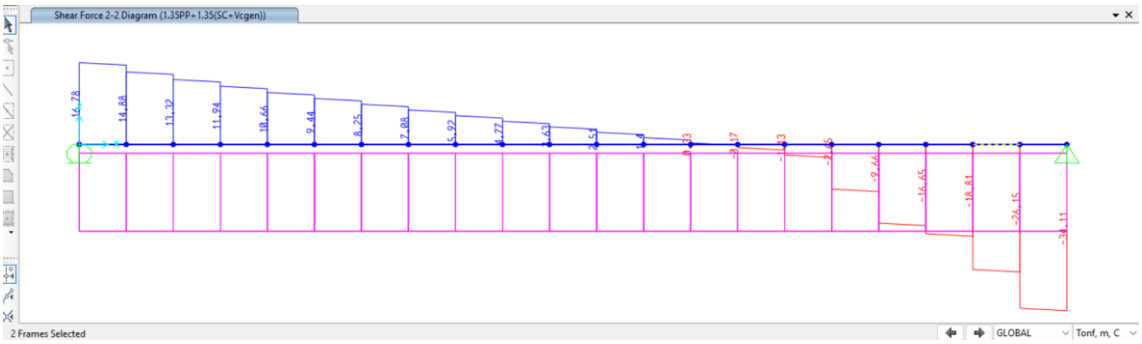


Figura 13. Demanda máxima de resistencia a corte de Vu=34,1Ton

Por otro lado, considerando un recubrimiento de **75mm** y la disposición de estribos **E12@200mm**, la resistencia a cortante de diseño es **54Ton.** Lo anterior genera un factor de utilización aceptable de **0.63.**

7.2.4. Verificación de deformaciones verticales máximas

Para el estado límite de servicio, las nuevas vigas presentan deformaciones de **6,6mm.**

De acuerdo al punto 7.1 de IAP2011, el límite máximo de deformaciones verticales para vigas de puentes de carretera de L/1000, siendo L la luz de la viga. Como L/1000 = 10.15m/1000 = 10,2mm, se tiene que las nuevas vigas de refuerzo presentan un desempeño adecuado de deformaciones verticales en condición de servicio.

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

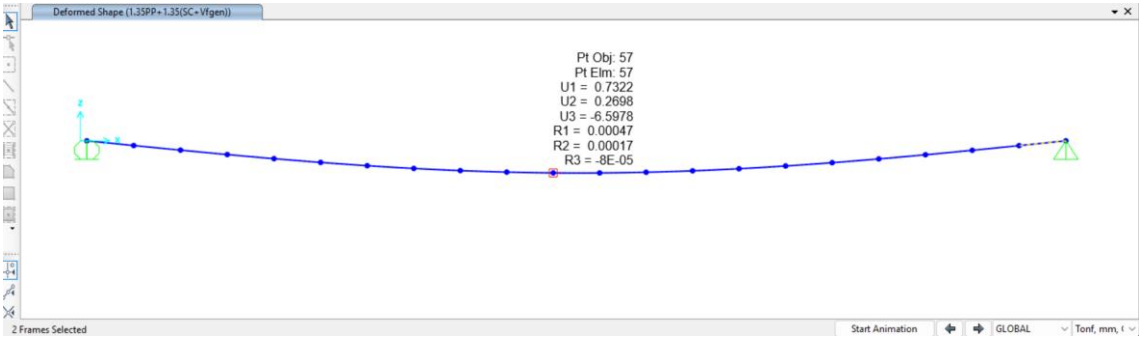


Figura 14. Deformación vertical máxima de vigas de refuerzo en ELU

7.2.5. Verificación apoyo Estribo/Pila

Considerando las sobrecargas gravitacionales definidas en IAP-11, la siguiente figura muestra la mayor reacción en el apoyo de las vigas cuando el vehículo de diseño transita sobre el estribo o pila. Se visualiza en la imagen una demanda máxima de resistencia de **Pu = 40,1 Ton.**

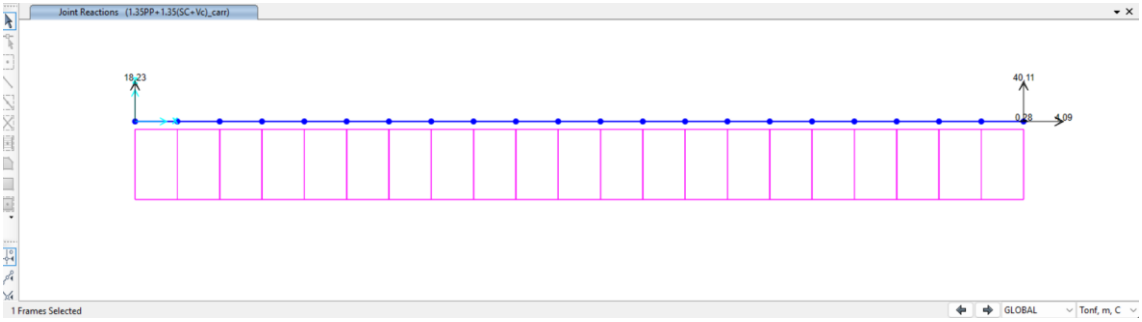


Figura 15: Demanda máxima de resistencia a compresión en apoyo Pu = 40.1Ton.

Por otro lado, considerando que la información disponible no describe la presencia de ningún tipo de refuerzo en el hormigón del coronamiento de los estribos o las pilas, un recubrimiento de **75mm** y la disposición de **3 filas de estribos E12@200mm**, se tiene una resistencia de diseño al corte generada por la carga de compresión de **60Ton**. Lo anterior genera un factor de utilización aceptable de **0.76.**

Los detalles del cálculo de los factores de utilización se encuentran en Apéndice 2.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 11/11 Fecha 02/07/2026
VISADO

APÉNDICE Nº1. Respaldo cálculos refuerzo estructural ensanche apoyos

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
1/2
Fecha 02/07/2026
VISADO

APENCIDE 1

RESPALDO CALCULOS

REFUERZAMIENTO ESTRUCTURAL

ENSANCHE APOYOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PROPIEDADES DE VIGA - NORMA ESPAÑOLA (CE) - EUROCODIGO

1_PREMISAS

$\alpha := 45deg$

$\theta := 26.5deg$

$\cot(\theta) = 2$

α is the angle between shear reinforcement and the beam axis perpendicular to the shear force (measured positive as shown in Figure 6.5)

θ is the angle between the concrete compression strut and the beam axis perpendicular to the shear force

Se define una valor de **cot(θ) = 2.0**, maximo valor permitido por CE para entregar el **100% de la responsabilidad en el acero** respecto de la demanda de resistencia al cortante

De acuerrdo con el CE, los estribos deberian resistir la mitad del esfuerzo cortante solicitante

2_DATOS DE ENTRADA

Materiales

$f_{yk} := 220MPa$ $f_{yke} := 240MPa$ $f_{ck} := 10MPa$ $f_{cd} := 10MPa$ $\gamma_c := 1.5$ $\gamma_s := 1.15$ $\alpha_{cc} := 0.85$

Canto, recubrimiento y armado de viga

$H := 94cm$ $ri := 100mm$ $rec := 30mm$ $\phi_d := 40mm$ $n_i := 8$ $hl := 18cm$

$b_w := 40cm$

Luz de calculo de la viga

$LC := 10.15m$

Intereje de vigas, voladizo desde el eje de las vigas de borde y numero de vigas interiores

$IN := 2.7m$ $VO := 1.75m$ $NVI := 4$

Densidad de hormigón armado, simple, pavimento y terreno

$\rho_H := 25 \frac{kN}{m^3}$ $\rho_M := 25 \frac{kN}{m^3}$ $\rho_B := 23 \frac{kN}{m^3}$ $\rho_T := 20 \frac{kN}{m^3}$

Dimenciones de las secciones transversales

$bv := 40cm$ $b3 := 10cm$ $b4 := 0cm$ $b5 := 55cm$ $b6 := 72cm$ $b8 := 18cm$

$h3 := 18cm$ $h4 := 18cm$ $h5 := 0cm$ $h6 := 4cm$ $h8 := 18cm$

Cargas Uniformes

$q1 := 9 \frac{kN}{m^2}$ $q2 := 2.5 \frac{kN}{m^2}$ $q3 := 5 \frac{kN}{m^2}$

Longitudes de carril 1 a un lado y otro de la viga central

$LSCI := 2.5m$ $LSCD := 0.5m$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

Reacciones de los ejes de los vehiculos pesados de la IAP-11, anchura de casrril virtual 1 y separacion entre ejes y entre ruedas, y huella de la rueda de vehiculos pesados

$P1 := 300kN$ $P2 := 200kN$ $W1 := 3m$ $S := 1.2m$ $SR := 2m$ $HU := 0.4m$

Espesores de la jardinera, de los bordillos, del pavimento y de la acera

$ej := 1m$ $eb := 0.24m$ $ep := 0.13m$ $ea := 0.28m$

Anchuras de la zona de hormigon de las jardineras, de las dos jardineras, de los bordillos, de la acera y de la plataforma de circulación, y numero de bordillos

$Bjh := 0.66m$ $Bj1 := 1.8m$ $Bj2 := 2.6m$ $Bb := 0.2m$ $nb := 4$ $Ba := 3.95m$ $W := (6.5 + 1.35)m$

Coeficientes parciales de seguridad de las cargas

$\gamma_g := 1.35$ $\gamma_q := 1.35$

Diámetro y separacion de estribos, y separacions entre barras inclinadas

$\phi e := 9mm$ $se := 20cm$ $ne1 := 2$ $ne2 := 4$ $nd1 := 2$ $sb1 := 42cm$ $sbiM := 73cm$

Diametro de los mandriles de doblado y prolongaciones en barras superiores e inferiores

$\phi ds := 21cm$ $\phi di := 20cm$ $pi := 20cm$ $ps := 12.5cm$

Diámetro del mandril y prolongación del gancho normalizado acorde con instrucción EH-91

$dm := 5$ $pr := 2$

Número de diámetros de anclaje segun EH-91 (Extrapolados para H-100). Longitud de la diagonal de las barras inclinada. Longitud recta de las carras inclinadas arriba.

$na := 51$ $LD := 116cm$ $LR := 36.5cm$

Longitud de las barras inferiores dentro del apoyo y número de barras inferiores

$LH := 44m$ $nbia := 2$

Cantos ultiles para una y dos capas de armadura

$$d1 := H - rec - \frac{\phi_d}{2} = 89 \cdot cm \qquad d2 := H - rec - \frac{3\phi_d}{2} = 85 \cdot cm$$

2_ PESO PROPIO DEL TABLERO

Area de rectangulos y triangulos

$$A1 := IN \cdot hl = 0.486\,m^2 \qquad A2 := bv \cdot (H - hl) = 0.304\,m^2 \qquad A3 := b3 \cdot \frac{h3}{2} = 0.009\,m^2 \qquad A4 := b3 \cdot h4 = 0.048\,m^2$$

$$A5 := b5 \cdot \frac{h4}{2} = 0.05\,m^2 \qquad A6 := b6 \cdot \frac{h6}{2} = 0.014\,m^2 \qquad A7 := b6 \cdot (hl - h6) = 0.101\,m^2 \qquad A8 := b8 \cdot h8 = 0.032\,m^2$$

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

$$A9 := \left(b3 + b5 + \frac{bv}{2}\right)\cdot hl = 0.153\,m^2$$

$$AI := A1 + A2 + 2\cdot(A3 + A4 + A5) = 0.943\,m^2$$

$$AB := \frac{AI}{2} + \frac{A2}{2} + A3 + A4 + A5 + A6 + A7 + A8 + A9 = 1.001\,m^2$$

Peso propio de viga interior

$$PVI := AI\cdot\rho_H = 23.575\cdot\frac{kN}{m}$$

Peso propio de viga de borde

$$PVB := AB\cdot\rho_H = 25.015\cdot\frac{kN}{m}$$

Peso propio total del tablero

$$PT := NVI\cdot PVI + 2\cdot PVB = 144.33\cdot\frac{kN}{m}$$

2_ CARGA MUERTA

Cargas uniformes de jardineras y de bordillos

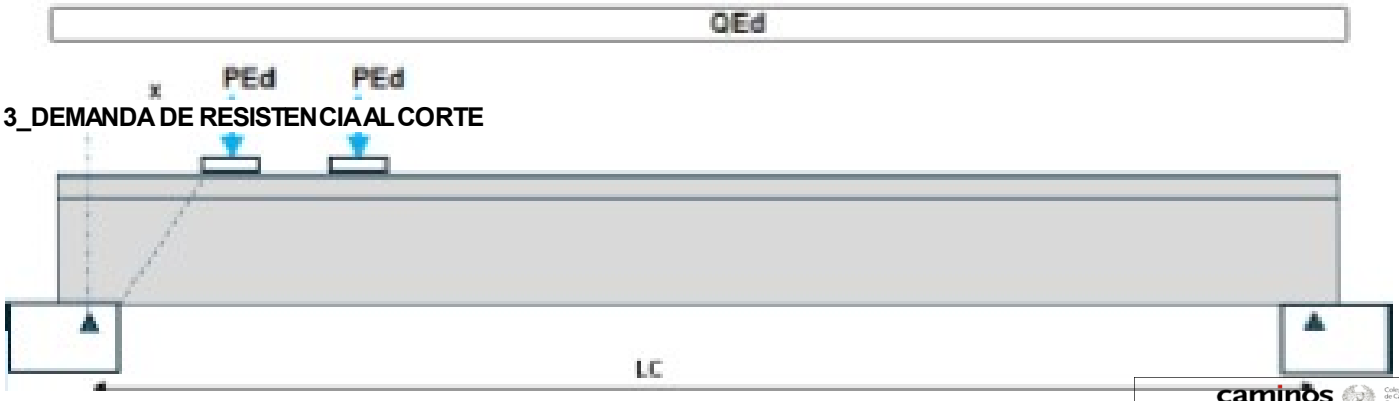
$$qj := \frac{\left[Bjh\cdot\rho_M + (Bj1 - Bjh)\rho_T\right]\cdot ej}{Bj1} = 21.8\cdot\frac{kN}{m^2} \qquad qb := \rho_M\cdot eb = 6\cdot\frac{kN}{m^2}$$

Cargas uniformes de pavimento y de acera

$$qp := \rho_B\cdot ep = 3\cdot\frac{kN}{m^2} \qquad qa := \rho_M\cdot ea = 7\cdot\frac{kN}{m^2}$$

Cargas muerta total

$$CMT := qj\cdot(Bj1 + Bj2) + qb\cdot Bb\cdot nb + qp\cdot W + qa\cdot Ba = 152\cdot\frac{kN}{m}$$



3_DEMANDA DE RESISTENCIA AL CORTE

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Esfuerzos

$QCPEd := \gamma_g \cdot (PVI + IN \cdot qp) = 42.7 \cdot \frac{kN}{m}$ Peso viga + pavimento y acera

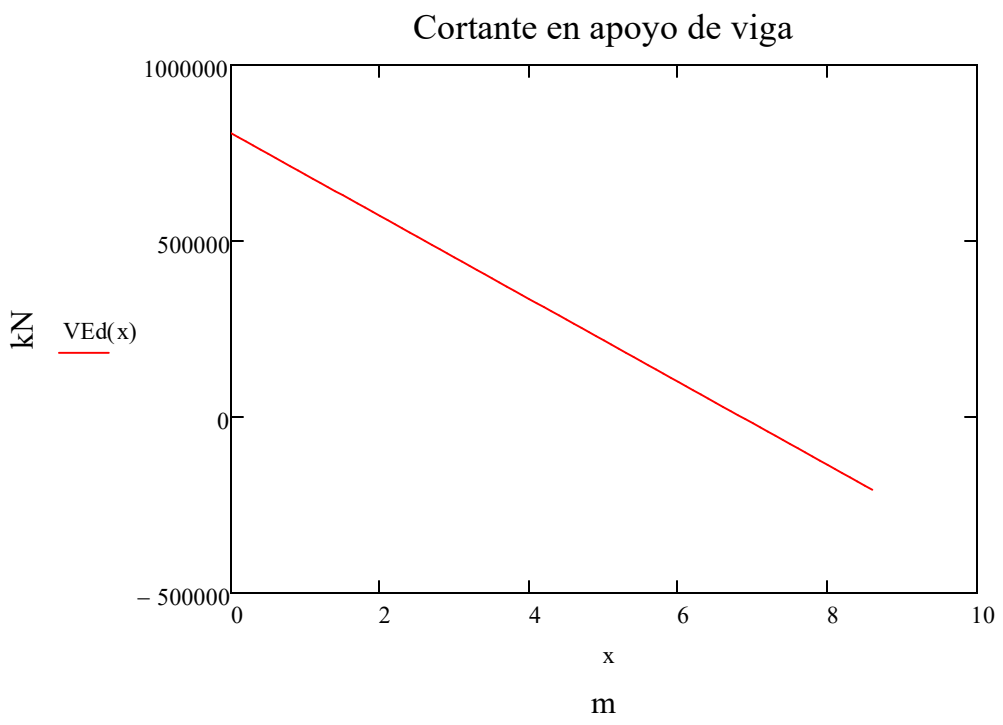
$QSCUEd := \gamma_q \cdot \left[IN \cdot q2 + \left(\frac{q1 - q2}{IN} \right) \cdot \left[LSCI \cdot \left(IN - \frac{LSCI}{2} \right) + LSCD \cdot \left(IN - \frac{LSCD}{2} \right) \right] \right] = 24.9 \cdot \frac{kN}{m}$

$PEd := \gamma_g \cdot \left[\frac{P1}{2} \cdot \left[1 + \frac{(IN - SR)}{IN} \right] \right] = 255 \cdot kN$

$QTEd := QCPEd + QSCUEd = 67.6 \cdot \frac{kN}{m}$

$bt := HU + 2 \cdot ep = 0.66\,m$

$VEd(x) := QTEd \cdot \left(\frac{LC}{2} - x \right) + \frac{PEd}{LC} \cdot (2 \cdot LC - 2x - bt - S)$ $x := 0m, 0.1m .. LC - S - \frac{bt}{2}$



$d := d1$

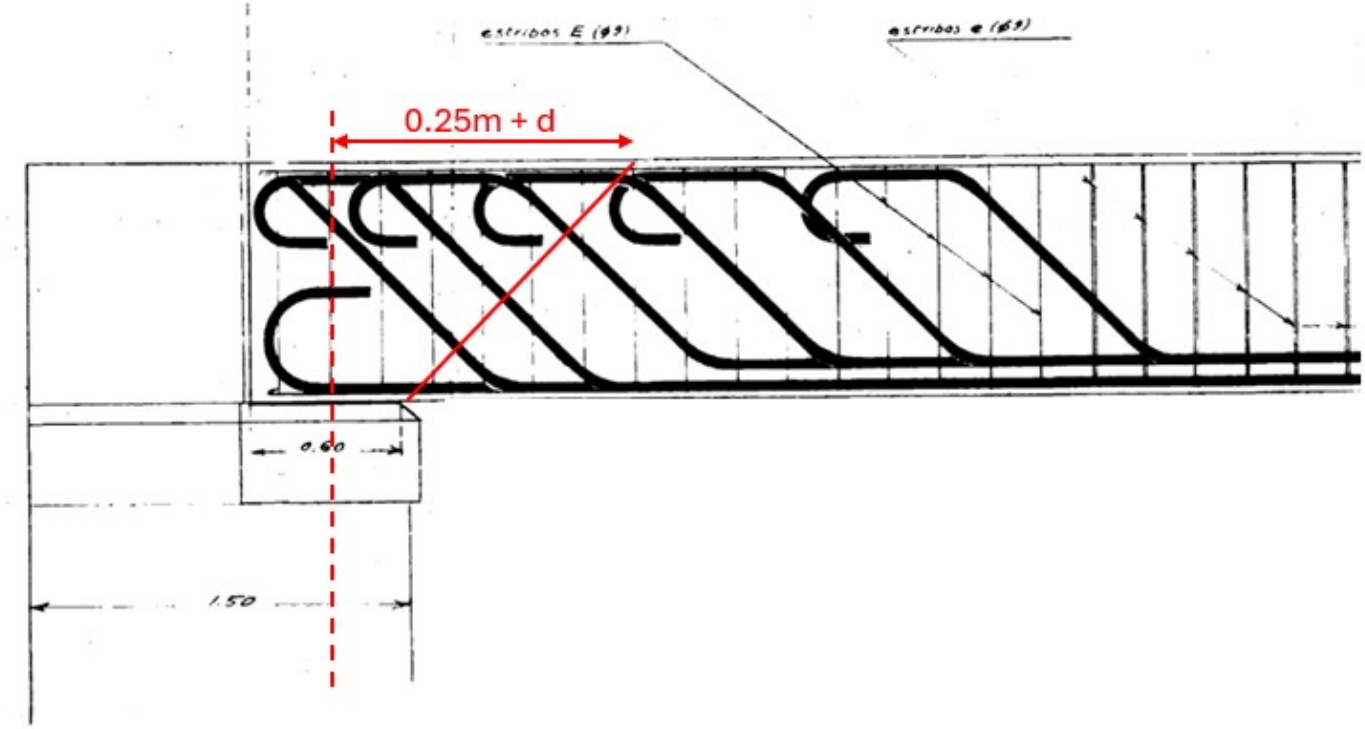
$x := 0.25m + d$

$VEd(x) = 672 \cdot kN$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

4_RESISTENCIA AL CORTE DE LA VIGA

Obtensión de maxima capacidad cortante de los estribos (Carga a 1 canto util de distancia del apoyo)



$CA := 0.69$

$V_{sev} := ne1 \cdot \pi \cdot \frac{\phi e^2}{4 \cdot se} \cdot f_{yke} \cdot d1 \cdot \cot(\theta) = 273 \cdot kN$ Resistencia aportada por estribos verticales

$z := 0.9d1$

$V_{sed} := nd1 \cdot \pi \cdot \frac{\phi_d^2}{4 \cdot sb1} \cdot f_{yk} \cdot z \cdot (\cot(\theta) + \cot(\alpha)) \cdot \sin(\alpha) = 2241 \cdot kN$ Resistencia aportada por barras diagonales

$\sigma_{cp} := 0MPa$ Compresion promedio en viga (Viga simplemente apoyada)

$$\alpha_{cw} := \begin{cases} 1 & \text{if } \sigma_{cp} = 0MPa \\ \left(1 + \frac{\sigma_{cp}}{f_{cd}}\right) & \text{if } 0 < \sigma_{cp} \le 0.25 \cdot f_{cd} \\ 1.25 & \text{if } 0.25 \cdot f_{cd} < \sigma_{cp} \le 0.5 \cdot f_{cd} \\ \left[2.5 \cdot \left(1 - \frac{\sigma_{cp}}{f_{cd}}\right)\right] & \text{if } 0.5 \cdot f_{cd} < \sigma_{cp} \le f_{cd} \end{cases} = 1$$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

$$v_1 := \begin{cases} 0.6 & \text{if } f_{ck} \le 60MPa \\ \left(0.9 - \frac{f_{ck}}{200MPa}\right) & \text{otherwise} \end{cases} = 0.6$$

$$V_{sc} := \alpha_{cw} \cdot b_w \cdot z \cdot v_1 \cdot f_{cd} \cdot (\cot(\theta) + \cot(\alpha)) \cdot \sin(\alpha)(1 + \cot(\alpha)) = 8172 \cdot kN$$

Resistencia aportada por hormigón al corte

$V_{nv} := V_{sev}$

Para este caso, debido al alto deterioro del hormigón y a la incertidumbre asociada a la existencia de adherencia entre el concreto y la enfierradura, se considera solo el aporte del acero de refuerzo. La enfierradura diagonal tampoco asegura adherencia con el hormigón

$$K_v := \frac{V_{nv}}{VEd(x)} = 0.41$$

No se cumple, debe ser a lo menos la mitad de la demanda de resistencia al corte

$$\begin{cases} \text{"OK cumple"} & \text{if } K_v \ge 0.5 \\ \text{"SE REQUIERE REFUERZO"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"SE REQUIERE REFUERZO"}$$

5_DETERMINACION DEL ANCHO REQUERIDO ADICIONAL

Deficit de resistencia al corte

$FS_{aceptado} := 0.5$

$$def := \left(VEd(x) - \frac{V_{nv}}{FS_{aceptado}}\right) = 127 \cdot kN$$

$$Ancho := def \cdot \frac{(0.25m + d)}{VEd(0m) - VEd(x)} = 108 \cdot cm$$

$Ancho := 110cm$

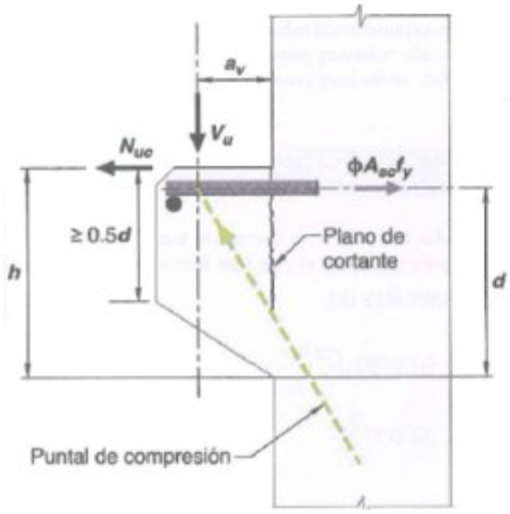
6_VALIDACIÓN DE ANCHO REQUERIDO

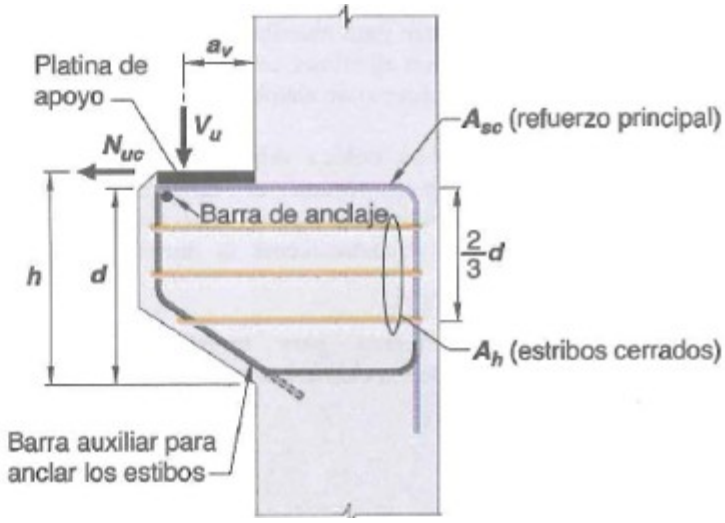
$x := 0.25m + d + Ancho$

$VEd(x) = 542 \cdot kN$

$$K_v := \frac{V_{nv}}{VEd(x)} = 0.503$$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO





1_Datos de entrada

Fuerza Frenado horizontal

$w_1 := 3.2m$

$Q_{1k} := 300kN$

$q_{1k} := 9 \frac{kN}{m^2}$

$L := 10.15m$ Luz de la viga

$Q_{lk} := 0.6 \cdot 2 \cdot Q_{1k} + 0.1 \cdot q_{1k} \cdot w_1 \cdot L = 40 \cdot tonnef$

$V_u := 51tonnef$ Carga maxima vertical de corte amplificada

$N_{uc} := 1.35 \frac{Q_{lk}}{2} = 26.8 \cdot tonnef$ Carga maxima horizontal de restricción aplicada en apoyo

Material

$f_c := 35MPa$

$f_y := 420MPa$

TipoConcreto := Liviando / Normal — Normal o liviano

$\phi := 0.75$ Factor de reducción de la resistencia (Tabla 21.2.1 ACI 318 -2019)

(f)	Cartelas y ménsulas	0.75	—
(g)	Puntales, tensores, zonas nodales y áreas de apoyo diseñadas de acuerdo con el método puntal-tensor del Capítulo 23	0.75	—

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

$a_v := 0.55m$ Distancia de aplicación de carga vertical

$h := 1.15m$ Altura real de mensula

$h_{borde} := 1.1m$ Altura de mensula en borde

$b_w := 1.2m$ Ancho de mensula

$rec := 7.5cm$ Recubrimiento de la armadura

$d_{b_prin} := 16mm$ Diametro barra principal de refuerzo

$n_b := 6$ Numero de barras principales de refuerzo

$d := h - rec - \frac{d_{b_prin}}{2} = 1.07\,m$ Altura efectiva de apoyo

$N_{barra} := \frac{N_{uc}}{n_b} = 4.5 \cdot tonnef$ Demanda de traccion ultima en cada barra

1_Generalidades

Relación de fuerza de restricción mayorada

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } N_{uc} \le V_u \\ \text{"Revisar reacciones"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$$

Relación de cortante/altura

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } \frac{a_v}{d} \le 1 \\ \text{"Modificar geometría de mensula"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$$

2_Limites dimensionales

Relación de cortante/altura

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } h_{borde} \ge 0.5d \\ \text{"Modificar geometría de mensula"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$$

Dimenciones v/s tipo de concreto

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if TipoConcreto} = \text{"Norrnal"} \wedge \frac{V_u}{\phi} \le \min\left[0.2 \cdot f_c \cdot b_w \cdot d, \left(3.3 - 0.08 \cdot \frac{f_c}{MPa}\right) \cdot b_w \cdot d \cdot MPa, 11 b_w \cdot d \cdot MPa\right] \\ \text{"OK"} & \text{if TipoConcreto} = \text{"Liviano"} \wedge \frac{V_u}{\phi} \le \min\left[\left(0.2 - 0.07 \cdot \frac{a_v}{d}\right) \cdot f_c \cdot b_w \cdot d, \left(5.5 - 1.9 \cdot \frac{a_v}{d}\right) \cdot f_c \cdot b_w \cdot d\right] \\ \text{"REV Dimenciones"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"REV Dimenciones"}$$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

3_Resistencia requerida

$V_u = 51 \cdot tonnef$

$N_{uc} = 26.791 \cdot tonnef$

$M_u := V_u \cdot a_v + N_{uc} \cdot (h - d) = 30 \cdot tonnef \cdot m$

4_Resistencia de diseño

Resistencia nominal a tracción

$$A_{sc_req} := \frac{N_{uc}}{\phi \cdot f_y} = 8.341 \cdot cm^2$$

$$A_{sc} := n_b \cdot \frac{d_{b_prin}^2 \cdot \pi}{4} = 12.06 \cdot cm^2$$

$N_n := A_{sc} \cdot f_y = 52 \cdot tonnef$

$\phi \cdot N_n = 38.7 \cdot tonnef$

$$\frac{N_{uc}}{\phi \cdot N_n} = 0.691$$

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } \phi \cdot N_n \geq N_{uc} \\ \text{"REVISAR DISEÑO"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$$

Resistencia nominal a cortante

$d_e := 12mm$

$s_e := 150mm$

$n_e := 2$ Numero de estribios que por sección transversal

$$V_{u_estribo} := \frac{V_u}{n_e} \cdot \frac{s_e}{d} = 3.58 \cdot tonnef$$ Esfuerzo de corte en cada estribo

$\theta_v := 45deg$ Angulo plano de corte

$Tipo_{Estribo} :=$ Verticales / Diagonales

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

$\alpha := 45deg$ Angulo de inclinación estribos diagonales

Tabla 22.9.4.2 — Coeficientes de fricción

Estado de la superficie de contacto	Coeficiente de fricción μ [1]	
Concreto construido monolíticamente	1.4λ	(a)
Concreto colocado contra concreto endurecido que está limpio, libre de lechada, e intencionalmente rugoso con una amplitud total de aproximadamente 6 mm	1.0λ	(b)
Concreto colocado contra concreto endurecido que está limpio, libre de lechada, y que no se hizo intencionalmente rugoso	0.6λ	(c)
Concreto construido contra acero estructural que está tal como fue laminado, sin pintar, y con el cortante transferido a través de la superficie de contacto por medio de pernos con cabeza o por medio de barras o alambres corrugados soldados.	0.7λ	(d)

[1] λ = 1.0 para concreto de peso normal. Para concreto liviano, λ se debe calcular como se indica en 19.2.4, pero no debe exceder 0.85.

$\lambda :=$

Concreto Normal
Concreto liviano
Concreto muy liviano

$\lambda = 1$

$\mu_{sub} :=$

Concreto Monolitico
Concreto contra concreto endurecido
Concreto contra concreto endurecido sin junta tratada
Contra acero estructural

$\mu_{sub} = 1$

$\mu := \mu_{sub} \cdot \lambda = 1$

$\cos(\theta_v) = 0.707$

$A_{vf_req} := \dfrac{V_u}{\phi \cdot f_y \cdot \mu} = 15.88 \cdot cm^2$

$A_{vf_real} := n_e \dfrac{d_e^2 \cdot \pi}{4} \cdot \dfrac{d}{s_e} = 16.09 \cdot cm^2$

$V_n := \begin{cases} (\mu \cdot A_{vf_real} \cdot f_y) & \text{if } Tipo_{Estribo} = \text{"Verticales"} \\ [A_{vf_real} \cdot f_y \cdot (\mu \cdot \sin(\alpha) + \cos(\alpha))] & \text{otherwise} \end{cases} = 675779$

$\phi \cdot V_n = 51.7 \cdot tonnef$

$\dfrac{V_u}{\phi \cdot V_n} = 1$

$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } \phi \cdot V_n \geq V_u \\ \text{"REVISAR DISEÑO"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Resistencia nominal a flexión

$$M_n := A_{sc} \cdot f_y \cdot d = 55 \cdot tonnef \cdot m$$

$$\phi \cdot M_n = 41 \cdot tonnef \cdot m$$

$$FU := \frac{M_u}{\phi \cdot M_n} = 0.732$$

5_Limites de refuerzo

Limite de refuerzo a tracción

$$A_{f_req} := \frac{M_u}{\phi \cdot f_y \cdot d} = 8.83 \cdot cm^2$$ Area minima requerida para resistir la demanda de flexión

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } A_{sc} \geq \max\left(A_{f_req} + A_{sc_req}, \frac{2}{3} \cdot A_{vf_req} + A_{sc_req}, 0.04 \cdot \frac{f_c}{f_y} \cdot b_w \cdot d\right) \\ \text{"REVISAR REFUERZO Asc"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"REVISAR REFUERZO Asc"}$$

$$A_{sc} = 12.064 \cdot cm^2$$

$$A_{f_req} + A_{sc_req} = 17.17 \cdot cm^2$$

$$\frac{2}{3} \cdot A_{vf_req} + A_{sc_req} = 18.926 \cdot cm^2$$

$$0.04 \cdot \frac{f_c}{f_y} \cdot b_w \cdot d = 42.68 \cdot cm^2$$

Limite de refuerzo a cortante

$$A_h := 0.5 \cdot \left(A_{sc} - A_{sc_req}\right) = 1.86 \cdot cm^2$$

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } A_{vf_real} \geq 0.5 \cdot \left(A_{sc} - A_{sc_req}\right) \\ \text{"REVISAR Avf_real"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$$

6_Detallado del refuerzo

Revisar recubrimiento segun 20.5.1.3

Espaciamiento minimo de acuerdo a 25.2

Forma de doblado de refuerzo principal a tracción (Soldadura, etc)

Estribos deben colocarse solo en 2/3 de d.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

3 - LONGITUD DESARROLLO - Barras 16mm y 10mm

Propiedades Mecánicas de los Materiales.

$Tipo_{hormigon} :=$ H30

$Tipo_{acero} :=$ A63-42H

$f_c = 25 \cdot MPa$ $f_y = 420 \cdot MPa$ $f_u = 630 \cdot MPa$

Tabla 25.4.2.3 — Longitud de desarrollo para barras corrugadas y alambre corrugado en tracción

Espaciamiento y recubrimiento	Barras No. 19 ó menores y alambres corrugados	Barras No. 22 y mayores
Espaciamiento libre entre barras o alambres que se están desarrollando o empalmando por traslapo no menor que d_b, recubrimiento libre al menos d_b, y no menos estribos a lo largo de ℓ_d que el mínimo del Reglamento o espaciamiento libre entre barras o alambres que están siendo desarrollados o empalmados por traslapo no menor que al menos $2d_b$ y recubrimiento libre al menos que d_b	$\left(\frac{f_y \Psi_t \Psi_e \Psi_g}{2.1\lambda\sqrt{f'_c}}\right) d_b$	$\left(\frac{f_y \Psi_t \Psi_e \Psi_g}{1.7\lambda\sqrt{f'_c}}\right) d_b$
Otros casos	$\left(\frac{f_y \Psi_t \Psi_e \Psi_g}{1.4\lambda\sqrt{f'_c}}\right) d_b$	$\left(\frac{f_y \Psi_t \Psi_e \Psi_g}{1.1\lambda\sqrt{f'_c}}\right) d_b$

- Nº 10 9.5 mm (3/8")"
- Nº 13 12.7 mm (1/2")
- Nº 16 15.9 mm (5/8")
- Nº 19 19.1 mm (3/4")
- Nº 22 22.2 mm (7/8")
- Nº 25 25.4 mm (1")

Propiedades Geometricas de los Materiales.

$e := 75cm$ Espesor de losa

$rec := 7.5cm$

$db1 := 16mm$ $Nbarra1 := 16$ $s1 := 20cm$

$db2 := 10mm$ $Nbarra2 := 10$ $s2 := 20cm$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

Factor de modificación	Condición	Valor del factor
Concreto de peso liviano λ	Concreto de peso liviano	0.75
	Concreto de peso normal	1.0
Grado del refuerzo ψ_g	Grado 280 ó Grado 420	1.0
	Grado 550	1.15
	Grado 690	1.3
Epóxico[1] ψ_e	Refuerzo con recubrimiento epóxico o zinc y barras con recubrimiento dual de zinc y epóxico con menos de $3d_b$ de recubrimiento, o separación libre menor que $6d_b$	1.5
	Refuerzo con recubrimiento epóxico o zinc y barras con recubrimiento dual de zinc y epóxico para todas las otras condiciones	1.2
	Refuerzo sin recubrimiento o refuerzo recubierto con zinc (galvanizado)	1.0
Tamaño ψ_s	Para barras No. 22 y mayores	1.0
	Para barras No. 19 o menores y alambres corrugados	0.8
Ubicación[1] ψ_t	Más de 300 mm de concreto fresco colocado bajo el refuerzo horizontal	1.3
	Otra	1.0

[1] El producto $(\psi_t \psi_e)$ no hay necesidad de que exceda 1.7.

Parametros adimencionales

Calculo de " ψt
"

$Rec_bajoRef1 := e - rec$

$Rec_bajoRef2 := e - rec - s2$

$$\psi t1 := \begin{cases} 1.3 & \text{if } Rec_bajoRef1 \geq 300mm \\ 1 & \text{otherwise} \end{cases} = 1.3$$

$$\psi t2 := \begin{cases} 1.3 & \text{if } Rec_bajoRef2 \geq 300mm \\ 1 & \text{otherwise} \end{cases} = 1.3$$

Factor de ubicacion de refuerzo. Refleja los efectos adversos de la posicion de las barras de la parte superior de la sección con respecto a la altura de concreto fresco colcado bajo ellas.

Calculo de " ψe
"

$Rec_Epox := 0cm$

$sep := 20cm$ Separacion libre entre barras recubridas con epoxico.

$$\psi e1 := \begin{cases} 1 & \text{if } Rec_Epox = 0cm \\ 1.5 & \text{if } (Rec_Epox < 3db1 \wedge Rec_Epox > 0cm) \vee (sep < 6db1) \\ 1.2 & \text{otherwise} \end{cases} = 1$$

$$\psi e2 := \begin{cases} 1 & \text{if } Rec_Epox = 0cm \\ 1.5 & \text{if } (Rec_Epox < 3db2 \wedge Rec_Epox > 0cm) \vee (sep < 6db2) \\ 1.2 & \text{otherwise} \end{cases} = 1$$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

Factor de revestimiento. Refleja efectos de revestimiento epóxipo

$$\begin{cases} \text{"OK."} & \text{if } \psi t1 \cdot \psi e1 \le 1.7 \\ \text{"PROBLEMAS"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK."}$$

$$\begin{cases} \text{"OK."} & \text{if } \psi t2 \cdot \psi e2 \le 1.7 \\ \text{"PROBLEMAS"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK."}$$

Calculo de " ψs **"**

$$\psi s1 := \begin{cases} 0.8 & \text{if } Nbarra1 \le 19 \\ 1 & \text{otherwise} \end{cases} = 0.8$$

$$\psi s2 := \begin{cases} 0.8 & \text{if } Nbarra2 \le 19 \\ 1 & \text{otherwise} \end{cases} = 0.8$$

Factor que refleja el comportamiento mas desfaborable del refuerzo de menor diáetro.

Calculo de " $\overline{\psi g}$ **"**

$$\psi g1 := \begin{cases} 1 & \text{if } f_y \le 420MPa \\ 1 & \text{if } f_y \le 550MPa \\ 1.3 & \text{otherwise} \end{cases} = 1$$

$$\psi g2 := \begin{cases} 1 & \text{if } f_y \le 420MPa \\ 1 & \text{if } f_y \le 550MPa \\ 1.3 & \text{otherwise} \end{cases} = 1$$

Factor que refleja el comportamiento mas desfaborable del refuerzo de menor diáetro.

Calculo de " λ **"**

CONCRETO := NORMAL

$$\lambda := \begin{cases} 1 & \text{if } CONCRETO = \text{"NORMAL"} \\ 0.75 & \text{otherwise} \end{cases} = 1$$

Calculo de "Ktr"

$Atr := 0cm^2$ Area destinada a resistir la falla por Hendimiento.

$n := 2$ Numero de barras que se emplaman o desarrollan dentro del plano de hendimiento.

$s := 20cm$ Separacion de barras que se emplaman o desarrollan dentro del plano de hendimiento.

$MetKtr := 1$ 1 si el calculo de Ktr se realiza por metodo riguroso.
0 si se asume simplificacion de diseño, aun existiendo refuerzo transversal.

$$Ktr := \begin{cases} \dfrac{40 \cdot Atr}{s \cdot n} & \text{if } MetKtr = 1 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} = 0$$

Factor que representa la contribución del refuerzo de confinamiento que atraviesa los planos potenciales de hendimiento

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Calculo de "cb"

$$cb := \min\left(rec, \frac{s}{2}\right) = 7.5 \cdot cm$$

Factor que representa el menor valor entre el recubrimiento lateral , el recubrimiento de la barra o alambre (en ambos casos medido hasta el centro de la barra o alambre) y la mitad del espaciamiento medido entre los centros de las barras o alambres.

Restricciones

$$\begin{cases} \text{"Falla por EXTRACCIÓN"} & \text{if } \frac{(cb + Ktr)}{db1} \geq 2.5 \\ \text{"Podría existir falla por HENDIMIENTO"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"Falla por EXTRACCIÓN"}$$

$$\begin{cases} \text{"Falla por EXTRACCIÓN"} & \text{if } \frac{(cb + Ktr)}{db2} \geq 2.5 \\ \text{"Podría existir falla por HENDIMIENTO"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"Falla por EXTRACCIÓN"}$$

De ser menor a 2.5, podría haber fallas por Hendimiento. Par los casos en que se está por sobre el 2.5 podría existir falla de extracción por deslizamiento y un incremento en el recubrimiento o refuerzo transversal probablememnte no aumenta la capacidad de anclaje.

CALCULO DE Ld (Longitud de desarrollo del empalme o traslapo)

$$Lb1 := \left[\frac{f_y \cdot (\psi t1 \cdot \psi e1 \cdot \psi s1)}{2.1 \cdot \lambda \cdot \sqrt{f_c} \cdot MPa^{0.5}}\right] \cdot db1 = 66.56 \cdot cm$$

$$Lb1 := \left[\frac{f_y \cdot (\psi t1 \cdot \psi e1 \cdot \psi s1 \cdot \psi g1)}{1.1 \cdot \lambda \cdot \sqrt{f_c} \cdot MPa^{0.5} \cdot \left[\frac{(cb + Ktr)}{db1}\right]}\right] \cdot db1 = 27 \cdot cm$$

$$Lb2 := \left[\frac{f_y \cdot (\psi t2 \cdot \psi e2 \cdot \psi s2)}{2.1 \cdot \lambda \cdot \sqrt{f_c} \cdot MPa^{0.5}}\right] \cdot db2 = 42 \cdot cm$$

$$Lb2 := \left[\frac{f_y \cdot (\psi t2 \cdot \psi e2 \cdot \psi s2 \cdot \psi g2)}{1.1 \cdot \lambda \cdot \sqrt{f_c} \cdot MPa^{0.5} \cdot \left[\frac{(cb + Ktr)}{db2}\right]}\right] \cdot db2 = 11 \cdot cm$$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

APÉNDICE Nº2. Respaldo cálculos refuerzo estructural tableros en voladizo

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 2/2 Fecha 02/07/2026
VISADO

APENCIDE 2

RESPALDO CALCULOS

REFUERZAMIENTO ESTRUCTURAL

TABLEROS EN VOLADIZO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

1 VIGA HA DE REFUERZO - RESISTENCIA DE DISEÑO

1_DATOS DE ENTRADA

$h := 80cm$ $M_u := 31.5tonnef \cdot m$

$b_w := 30cm$ $V_u := 34.1tonnef$

$rec := 7.5cm$ $N_u := 5tonnef$

$d_b := 20mm$

$n_b := 4$ $f_y := 420MPa$ $\gamma_c := 1.5$ $\phi_f := 0.9$

$L_{luz} := 10.15m$ $f''_c := 35MPa$ $\gamma_s := 1.15$ $\phi_v := 0.75$

2_RESISTENCIA DE DISEÑO A LA FLEXIÒN

$$d := h - rec - \frac{d_b}{2} = 0.715\,m$$

$$A_s := n_b \cdot \frac{d_b^2 \cdot \pi}{4} = 12.6 \cdot cm^2$$

$$A_g := h \cdot b_w = 2400 \cdot cm^2$$

Ver tipo de falla se debe comparar la cuantía con la de balance.

$$\rho := \frac{A_s}{b_w \cdot d} = 0.006$$

$$\beta_1 := 0.85$$

$$\rho_b := 0.85 \cdot \beta_1 \cdot \frac{f''_c}{f_y} \cdot \frac{600MPa}{600MPa + f_y} = 0.035 \qquad \rho_{max} := 0.75 \cdot \rho_b = 0.027$$

$$TipoFalla := \begin{cases} \text{"Fluencia de Acero"} & \text{if } \rho \le \rho_b \\ \text{"Aplastamiento del Hormigón"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"Fluencia de Acero"}$$

Resistencia a flexión última de la viga

$$a := \frac{A_s \cdot f_y}{0.85 \cdot f''_c \cdot b_w} = 5.9 \cdot cm \qquad M_n := A_s \cdot f_y \cdot \left(d - \frac{a}{2}\right) = 36.9 \cdot tonnef \cdot m$$

$$\frac{M_n}{\gamma_s} = 32 \cdot tonnef \cdot m \qquad K_f := \frac{M_u}{\frac{M_n}{\gamma_s}} = 0.982$$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

2_RESISTENCIA DE DISEÑO AL CORTE

ACI 318 - 2019

$\lambda :=$

- Concreto Normal
- Concreto liviano
- Concreto muy liviano

$\lambda = 1$

$\mu_{sub} :=$

- Concreto Monolitico
- Concreto contra concreto endurecido
- Concreto contra concreto endurecido sin junta tratada
- Contra acero estructural

Tabla 22.9.4.2 — Coeficientes de fricción

Estado de la superficie de contacto	Coeficiente de fricción μ [1]	
Concreto construido monolíticamente	1.4λ	(a)
Concreto colocado contra concreto endurecido que está limpio, libre de lechada, e intencionalmente rugoso con una amplitud total de aproximadamente 6 mm	1.0λ	(b)
Concreto colocado contra concreto endurecido que está limpio, libre de lechada, y que no se hizo intencionalmente rugoso	0.6λ	(c)
Concreto construido contra acero estructural que está tal como fue laminado, sin pintar, y con el cortante transferido a través de la superficie de contacto por medio de pernos con cabeza o por medio de barras o alambres corrugados soldados.	0.7λ	(d)

[1] $\lambda = 1.0$ para concreto de peso normal. Para concreto liviano, λ se debe calcular como se indica en 19.2.4, pero no debe exceder 0.85.

$\mu_{sub} = 1$

$\mu := \mu_{sub} \cdot \lambda = 1$

$$\lambda_s := \sqrt{\frac{2}{1 + 0.004 \cdot \frac{d}{mm}}} = 0.72$$

$$\rho_w := \frac{A_s}{b_w \cdot d} = 5.858 \times 10^{-3}$$

Cuantia en el area de refuerzo As evaluada sobre el area bw*d

$$V_{c1} := \left[0.17 \cdot \lambda \cdot \left(\sqrt{\frac{f''_c}{MPa}} \cdot MPa\right) + \frac{N_u}{6 \cdot A_g}\right] \cdot b_w \cdot d = 23 \cdot tonnef$$

$$V_{c2} := \left[0.66 \cdot \lambda_s \cdot \lambda \cdot (\rho_w)^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{\frac{f''_c}{MPa}} \cdot MPa + \frac{N_u}{6 \cdot A_g}\right] \cdot b_w \cdot d = 12 \cdot tonnef$$

$$V_c := \min(V_{c1}, V_{c2}) = 11.8 \cdot tonnef$$

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } \frac{N_u}{6 \cdot A_g} \le 0.05 f''_c \\ \text{"REVISAR VALOR"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$$

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } V_c \le 0.42 \cdot \lambda \cdot \left(\sqrt{\frac{f''_c}{MPa}} \cdot MPa\right) \cdot (b_w \cdot d) \\ \text{"REVISAR VALOR"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$$

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } V_c \ge 2V_u \\ \text{"SE REQUIERE REFUERZO AL CORTE"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"SE REQUIERE REFUERZO AL CORTE"}$$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Resistencia nominal a cortante

$d_e := 12mm$

$s_e := 200mm$

$n_e := 2$ Numero de estribios que por sección transversal

$\theta_v := 45deg$ Angulo plano de corte

$Tipo_{Estribo} :=$ Verticales / Diagonales

$\alpha := 45deg$ Angulo de inclinación estribos diagonales

$$A_{vf_req} := \frac{V_u - V_c}{\phi_v \cdot f_y \cdot \mu} = 6.93 \cdot cm^2$$

$$A_{vf_real} := n_e \frac{d_e^2 \cdot \pi}{4} \cdot \frac{d}{s_e} = 8.09 \cdot cm^2$$

$$V_s := \begin{cases} (\mu \cdot A_{vf_real} \cdot f_y) & \text{if } Tipo_{Estribo} = \text{"Verticales"} \\ \left[A_{vf_real} \cdot f_y \cdot (\mu \cdot \sin(\alpha) + \cos(\alpha))\right] & \text{otherwise} \end{cases} = 339631$$

$V_s = 34.6 \cdot tonnef$

$\phi_v \cdot (V_c + V_s) = 34.8 \cdot tonnef$

$$FU := \frac{V_u}{\phi_v \cdot (V_c + V_s)} = 0.98$$

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } \phi_v \cdot (V_c + V_s) \geq V_u \\ \text{"REVISAR DISEÑO"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

$N_{ed} := 0MPa$

$C_{Rd_c} := \frac{0.18}{\gamma_c} = 0.12$

$k := 1 + \sqrt{\frac{200mm}{d}} = 1.529$

$k_1 := 0.15$

$f_{ck} := f''_c$

$\rho_1 := \frac{A_s}{b_w \cdot d} = 5.858 \times 10^{-3}$

$\sigma_{cp} := N_{ed}$

$\upsilon := 0.6 \cdot \left(1 - \frac{f_{ck}}{250MPa}\right) = 0.516$

$\upsilon_{min} := 0.035 \cdot k^{1.5} \cdot \left(\frac{f_{ck}}{MPa^{-1}}\right)^{0.5} = 0.391 \cdot MPa$

$V_{Rd_c} := \left[C_{Rd_c} \cdot k \cdot \left(100 \rho_1 \cdot \frac{f_{ck}}{MPa^{-2}}\right)^{\frac{1}{3}} + k_1 \cdot \sigma_{cp}\right] \cdot b_w \cdot d = 10.984 \cdot tonnef$

"OK" if $V_{Rd_c} \geq (\upsilon_{min} + k_1 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$ = "OK"
"Corregir" otherwise

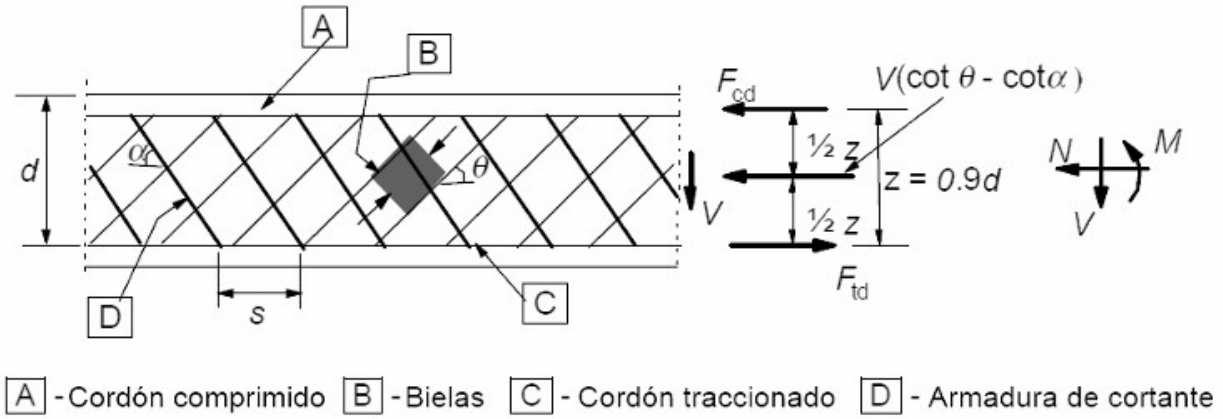
"OK" if $\frac{V_{Rd_c}}{\gamma_c} \geq 2V_u$ = "SE REQUIERE REFUERZO AL CORTE"
"SE REQUIERE REFUERZO AL CORTE" otherwise

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Resistencia nominal a cortante de estribos



$\cot\theta := 2$

$f_{yke} := 420MPa$

$d_e := 12mm$

$s_e := 200mm$ $n_e := 2$ Numero de estribios que por sección transversal

$z := 0.9 \cdot d$

$Tipo_{Estribo} :=$ Verticales / Diagonales

$\alpha := 45deg$ Angulo de inclinación estribos diagonales

$$V_{Rd_s} := \begin{cases} n_e \cdot \pi \cdot \frac{d_e^2}{4 \cdot s_e} \cdot f_{yke} \cdot z \cdot \cot\theta & \text{if } Tipo_{Estribo} = \text{"Verticales"} \\ \left[n_e \cdot \pi \cdot \frac{d_e^2}{4 \cdot s_e} \cdot f_{yke} \cdot z \cdot \cot\theta \cdot (\cot\theta + \cos(\alpha)) \cdot \sin(\alpha) \right] & \text{otherwise} \end{cases}$$

$V_{Rd_s} = 62 \cdot tonnef$

$f_{cd} := f_y$

$\sigma_{cp} := 0MPa$ Compresion promedio en viga (Viga simplemente apoyada)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

$$\alpha_{cw} := \begin{cases} 1 & \text{if } \sigma_{cp} = 0MPa \\ \left(1 + \frac{\sigma_{cp}}{f_{cd}}\right) & \text{if } 0 < \sigma_{cp} \le 0.25 \cdot f_{cd} \\ 1.25 & \text{if } 0.25 \cdot f_{cd} < \sigma_{cp} \le 0.5 \cdot f_{cd} \\ \left[2.5 \cdot \left(1 - \frac{\sigma_{cp}}{f_{cd}}\right)\right] & \text{if } 0.5 \cdot f_{cd} < \sigma_{cp} \le f_{cd} \end{cases} = 1$$

$$v_1 := \begin{cases} 0.6 & \text{if } f_{ck} \le 60MPa \\ \left(0.9 - \frac{f_{ck}}{200MPa}\right) & \text{otherwise} \end{cases} = 0.6$$

$$V_{Rd_max} := \begin{cases} \alpha_{cw} \cdot b_w \cdot z \cdot v_1 \cdot f_{cd} \cdot (\cot\theta + \cot(\alpha)) \cdot \sin(\alpha)(1 + \cot(\alpha)) & \text{if } Tipo_{Estribo} = \text{"Verticales"} \\ \alpha_{cw} \cdot b_w \cdot z \cdot v_1 \cdot f_{cd} \cdot \frac{(\cot\theta + \cot(\alpha))}{1 + \cot\theta^2} & \text{otherwise} \end{cases}$$

Resistencia aportada por hormigón al tener enfierradura de corte

$$V_{Rd_max} = 21047 \cdot tonnef$$

$$V_{Rd} := \min\left(\frac{V_{Rd_s}}{\gamma_s}, \frac{V_{Rd_max}}{\gamma_c}\right) = 54 \cdot tonnef$$

$$K_v := \frac{V_u}{V_{Rd}} = 0.63$$

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } 1 \ge K_v \\ \text{"REVISAR DISEÑO"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$$

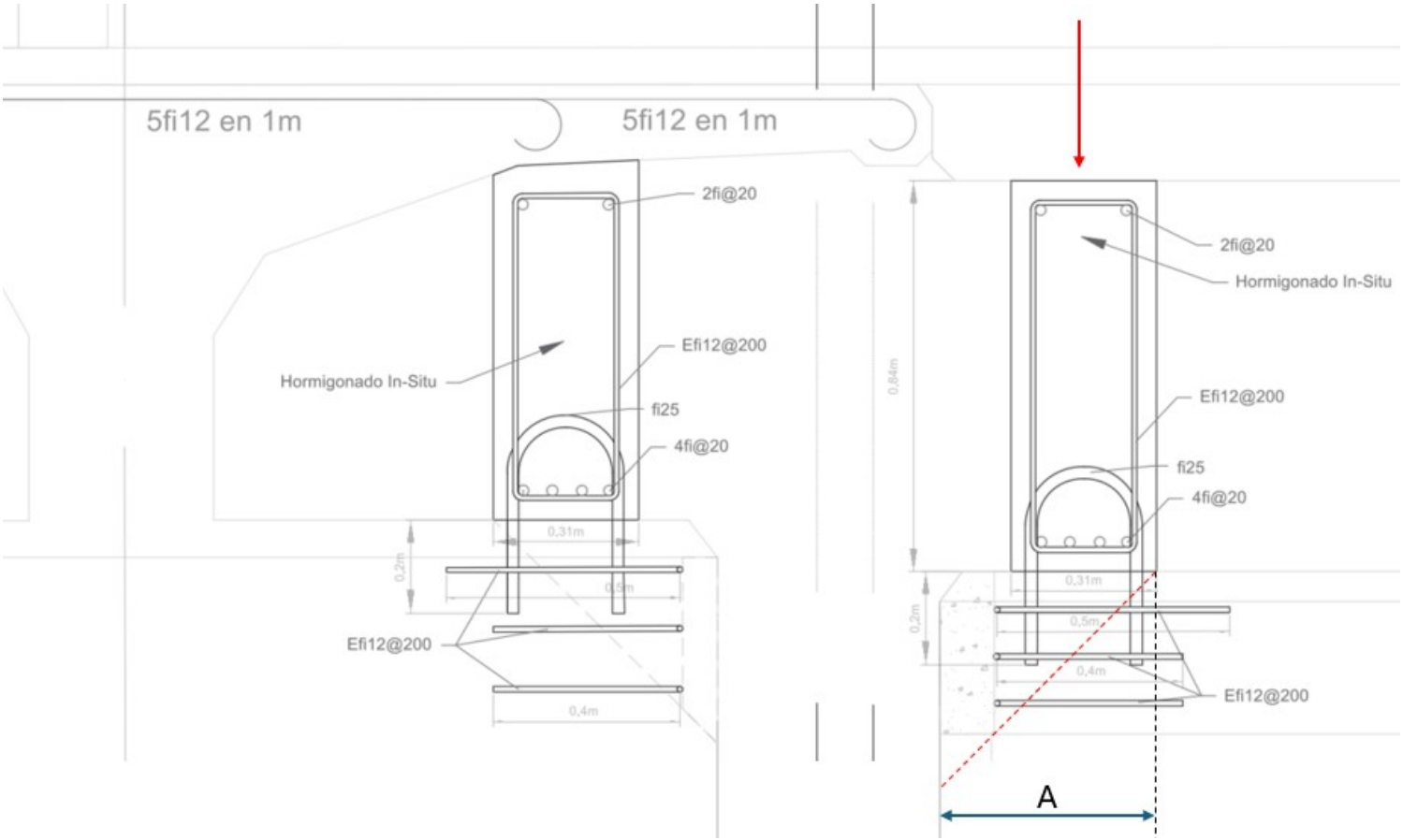
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

2 - RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN APOYO VIGA

$P_u := 40.1tonnef$



Datos de entrada

$A := 40cm$

$H := A$

$rec := 75mm$

$d_b := 20mm$

$n := 4$

$b_w := 0.55m$

$f_c := 15MPa$

$f_y := 420MPa$

$\phi_v := 0.75$

$\phi_f := 0.9$

$\gamma_c := 1.5$ $\gamma_s := 1.15$

$P_u = 40.1 \cdot tonnef$

$N_u := 5tonnef$

Resistencia al cortante del hormigòn (Consdderando que se trata de hormigòn simple/masa)

$$A_g := H \cdot b_w = 0.22\,m^2$$

$$d := H - rec - \frac{d_b}{2} = 0.315\,m$$

$$V_{cu} := \left(\frac{\phi_v}{6}\sqrt{\frac{f_c}{MPa}} \cdot b_w \cdot d\right) \cdot MPa = 9 \cdot tonnef$$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Necesidad de disponer de enfierradura de corte

"OK" if $V_{cu} \geq 2P_u$ = "SE REQUIERE REFUERZO AL CORTE"

"SE REQUIERE REFUERZO AL CORTE" otherwise

Resistencia al corte del acero

$d_{e_v} := 12mm$ $s_arm_v := 200mm$

$f_{y_v} := 420MPa$ $N := 4$

$$A_{s_v} := N \cdot \frac{d_{e_v}^2 \cdot \pi}{4} = 4.52 \cdot cm^2$$

$$n := ceil\left(\frac{d}{s_arm_v}\right) = 2$$

$V_{su} := \phi_v \cdot n \cdot A_{s_v} \cdot f_y = 29 \cdot tonnef$ $V_u := V_{cu} + V_{su} = 38 \cdot tonnef$ $\frac{P_u}{V_u} = 1.07$

ACI 318 - 2019

$\lambda :=$
- Concreto Normal
- Concreto liviano
- Concreto muy liviano

$\lambda = 1$

$\mu_{sub} :=$
- Concreto Monolitico
- Concreto contra concreto endurecido
- Concreto contra concreto endurecido sin junta tratada
- Contra acero estructural

Tabla 22.9.4.2 — Coeficientes de fricción

Estado de la superficie de contacto	Coeficiente de fricción μ [1]	
Concreto construido monolíticamente	1.4λ	(a)
Concreto colocado contra concreto endurecido que está limpio, libre de lechada, e intencionalmente rugoso con una amplitud total de aproximadamente 6 mm	1.0λ	(b)
Concreto colocado contra concreto endurecido que está limpio, libre de lechada, y que no se hizo intencionalmente rugoso	0.6λ	(c)
Concreto construido contra acero estructural que está tal como fue laminado, sin pintar, y con el cortante transferido a través de la superficie de contacto por medio de pernos con cabeza o por medio de barras o alambres corrugados soldados.	0.7λ	(d)

[1] λ = 1.0 para concreto de peso normal. Para concreto liviano, λ se debe calcular como se indica en 19.2.4, pero no debe exceder 0.85.

$\mu_{sub} = 1$

$\mu := \mu_{sub} \cdot \lambda = 1$

$$\lambda_s := \sqrt{\frac{2}{1 + 0.004 \cdot \frac{d}{mm}}} = 0.941$$

$$A_s := n \cdot \frac{d_b^2 \cdot \pi}{4} = 6.283 \cdot cm^2 \qquad \rho_w := \frac{A_s}{b_w \cdot d} = 3.627 \times 10^{-3}$$

Cuantia en el area de refuerzo As evaluada sobre el area bw*d

$$V_{c1} := \left[0.17 \cdot \lambda \cdot \left(\sqrt{\frac{f_c}{MPa}} \cdot MPa\right) + \frac{N_u}{6 \cdot A_g}\right] \cdot b_w \cdot d = 12 \cdot tonnef$$

$$V_{c2} := \left[0.66 \cdot \lambda_s \cdot \lambda \cdot (\rho_w)^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{\frac{f_c}{MPa}} \cdot MPa + \frac{N_u}{6 \cdot A_g}\right] \cdot b_w \cdot d = 7 \cdot tonnef$$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/0224/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

$V_c := \min(V_{c1}, V_{c2}) = 7.2 \cdot tonnef$

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } \dfrac{N_u}{6 \cdot A_g} \le 0.05 f_c \\ \text{"REVISAR VALOR"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$$

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } V_c \le 0.42 \cdot \lambda \cdot \left(\sqrt{\dfrac{f_c}{MPa}} \cdot MPa\right) \cdot (b_w \cdot d) \\ \text{"REVISAR VALOR"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$$

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } V_c \ge 2P_u \\ \text{"SE REQUIERE REFUERZO AL CORTE"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"SE REQUIERE REFUERZO AL CORTE"}$$

Resistencia nominal a cortante

$d_e := 16mm$

$s_e := 200mm$

$n_e := 4$ Numero de estribios que por sección transversal

$\theta_v := 45deg$ Angulo plano de corte

$Tipo_{Estribo} :=$ Verticales / Diagonales

$\alpha := 45deg$ Angulo de inclinación estribos diagonales

$$A_{vf_req} := \frac{P_u - V_c}{\phi_v \cdot f_y \cdot \mu} = 10.25 \cdot cm^2$$

$$A_{vf_real} := n_e \frac{d_e^2 \cdot \pi}{4} \cdot \frac{d}{s_e} = 12.67 \cdot cm^2$$

$$V_s := \begin{cases} (\mu \cdot A_{vf_real} \cdot f_y) & \text{if } Tipo_{Estribo} = \text{"Verticales"} \\ \left[A_{vf_real} \cdot f_y \cdot (\mu \cdot \sin(\alpha) + \cos(\alpha))\right] & \text{otherwise} \end{cases} = 532010$$

$V_s = 54.2 \cdot tonnef$

$\phi_v \cdot (V_c + V_s) = 46.1 \cdot tonnef$ $\qquad \dfrac{P_u}{\phi_v \cdot (V_c + V_s)} = 0.9$

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } \phi_v \cdot (V_c + V_s) \ge P_u \\ \text{"REVISAR DISEÑO"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

EUROCODIGO CAP 2

$N_{ed} := 0MPa$

$C_{Rd_c} := \frac{0.18}{\gamma_c} = 0.12$

$k := 1 + \sqrt{\frac{200mm}{d}} = 1.797$

$k_1 := 0.15$

$f_{ck} := f_c$

$\rho_1 := \frac{A_s}{b_w \cdot d} = 3.627 \times 10^{-3}$

$\sigma_{cp} := N_{ed}$

$\upsilon := 0.6 \cdot \left(1 - \frac{f_{ck}}{250MPa}\right) = 0.564$

$\upsilon_{min} := 0.035 \cdot k^{1.5} \cdot \left(\frac{f_{ck}}{MPa^{-1}}\right)^{0.5} = 0.326 \cdot MPa$

$V_{Rd_c} := \left[C_{Rd_c} \cdot k \cdot \left(100\rho_1 \cdot \frac{f_{ck}}{MPa^{-2}}\right)^{\frac{1}{3}} + k_1 \cdot \sigma_{cp}\right] \cdot b_w \cdot d = 6.699 \cdot tonnef$

"OK" if $V_{Rd_c} \geq (\upsilon_{min} + k_1 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$ = "OK"
"Corregir" otherwise

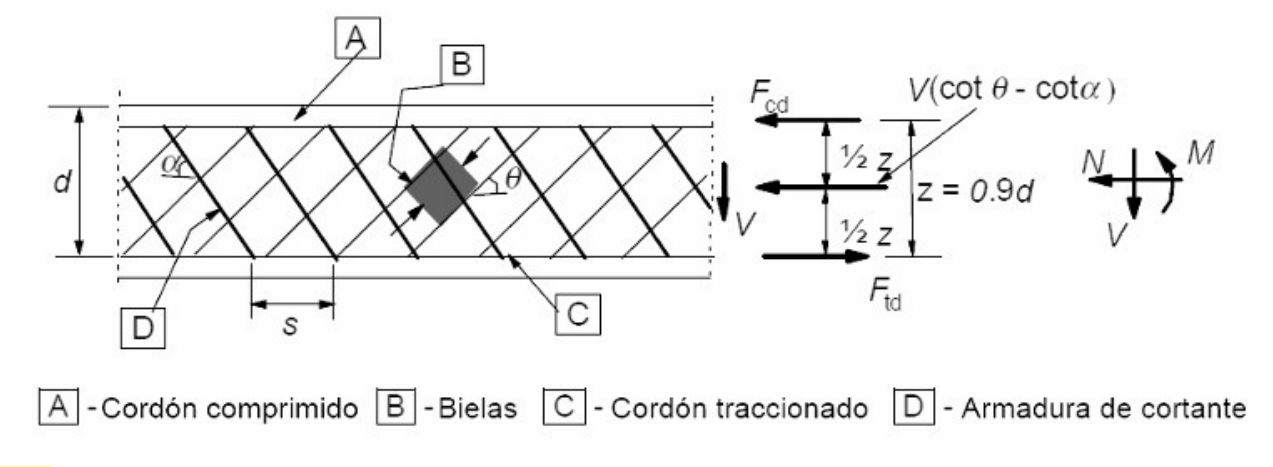
"OK" if $\frac{V_{Rd_c}}{\gamma_c} \geq 2P_u$ = "SE REQUIERE REFUERZO AL CORTE"
"SE REQUIERE REFUERZO AL CORTE" otherwise

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Resistencia nominal a cortante de estribos



$\cot\theta := 1$ Falla de 45° asumuda por cercania de la transmisión de esfuerzos al apoyo

$f_{yke} := 420MPa$

$d_e := 16mm$

$s_e := 200mm$ $n_e := 4$ Numero de estribos por sección transversal

$z := 0.9 \cdot d$

$Tipo_{Estribo} :=$ Verticales / Diagonales

$\alpha := 45deg$ Angulo de inclinación estribos diagonales

$$V_{Rd_s} := \begin{cases} n_e \cdot \pi \cdot \frac{d_e^2}{4} \cdot \left(\frac{z \cdot \cot\theta}{s_e}\right) \cdot f_{yke} & \text{if } Tipo_{Estribo} = \text{"Verticales"} \\ \left[n_e \cdot \pi \cdot \frac{d_e^2}{4 \cdot s_e} \cdot f_{yke} \cdot z \cdot \cot\theta \cdot (\cot\theta + \cos(\alpha)) \cdot \sin(\alpha)\right] & \text{otherwise} \end{cases}$$

$V_{Rd_s} = 49 \cdot tonnef$

$f_{cd} := f_y$

$\sigma_{ap} := 0MPa$ Compresion promedio en viga (Viga simplemente apoyada)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

$$\alpha_{cw} := \begin{cases} 1 & \text{if } \sigma_{cp} = 0MPa \\ \left(1 + \frac{\sigma_{cp}}{f_{cd}}\right) & \text{if } 0 < \sigma_{cp} \le 0.25 \cdot f_{cd} \\ 1.25 & \text{if } 0.25 \cdot f_{cd} < \sigma_{cp} \le 0.5 \cdot f_{cd} \\ \left[2.5 \cdot \left(1 - \frac{\sigma_{cp}}{f_{cd}}\right)\right] & \text{if } 0.5 \cdot f_{cd} < \sigma_{cp} \le f_{cd} \end{cases} = 1$$

$$v_1 := \begin{cases} 0.6 & \text{if } f_{ck} \le 60MPa \\ \left(0.9 - \frac{f_{ck}}{200MPa}\right) & \text{otherwise} \end{cases} = 0.6$$

$$V_{Rd_max} := \begin{cases} \alpha_{cw} \cdot b_w \cdot z \cdot v_1 \cdot f_{cd} \cdot (\cot\theta + \cot(\alpha)) \cdot \sin(\alpha)(1 + \cot(\alpha)) & \text{if } Tipo_{Estribo} = \text{"Verticales"} \\ \alpha_{cw} \cdot b_w \cdot z \cdot v_1 \cdot f_{cd} \cdot \frac{(\cot\theta + \cot(\alpha))}{1 + \cot\theta^2} & \text{otherwise} \end{cases}$$

Resistencia aportada por hormigón al tener enfierradura de corte

$$V_{Rd_max} = 11333 \cdot tonnef$$

$$V_{Rd} := \min\left(\frac{V_{Rd_s}}{\gamma_s}, \frac{V_{Rd_max}}{\gamma_c}\right) = 42 \cdot tonnef$$

$$K_v := \frac{P_u}{V_{Rd}} = 0.94$$

$$\begin{cases} \text{"OK"} & \text{if } 1 \ge K_v \\ \text{"REVISAR DISEÑO"} & \text{otherwise} \end{cases} = \text{"OK"}$$

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ANEJO Nº 4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ANEJO Nº 4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

INDICE

1. OBJETO 1
2. JUSTIFICACIÓN DE COSTES DIRECTOS 1
2.1. MANO DE OBRA 1
2.2. MAQUINARIA 1
2.3. MATERIALES 2
3. COSTES INDIRECTOS 2
3.1. PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO ADSCRITO A LAS OBRAS 2
3.2. INSTALACIONES DE OBRA 2
3.3. CÁLCULO DEL COEFICIENTE K DE LOS COSTES INDIRECTOS 2
4. COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS 3
5. MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA 3
5.1. MANO DE OBRA 3
5.1.1. Salario base 3
5.1.2. Abonos retenidos por días no trabajados 5
5.1.3. Seguridad social y accidentes + Fundación laboral de la construcción 6
5.1.4. Indemnización por cese fijo de obra 7
5.1.5. Indemnizaciones y pluses 8
5.1.6. Tabla salarial 2026 9
5.1.7. Coste mano de obra 9
5.1.8. Coste materiales 9
5.1.9. Coste de maquinaria 10
5.1.10. Otros 10
6. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 11

APÉNDICES

APÉNDICE Nº 1. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

1. OBJETO

El presente anejo incluye tiene por objeto la definición y justificación de los precios de la mano de obra, maquinaria y materiales básicos. A partir de estos precios unitarios se construyen los precios de las unidades de obra que se integran en el Presupuesto del presente Proyecto.

Asimismo, en este Anejo se justifica el porcentaje de costes indirectos que se incluyen en la descomposición de cada unidad de obra.

2. JUSTIFICACIÓN DE COSTES DIRECTOS

2.1. MANO DE OBRA

Para la deducción de los costes de la mano de obra aplicar en el presente proyecto se ha tenido en cuenta cuanto se dice en la O.M. de 27 de abril de 1971 y modificación de 21 de mayo de 1979.

El coste horario de la mano de obra viene definido por la fórmula:

C = (1 + K) A + B

en la que:

C = Coste horario en euros hora.

K = Coeficiente medio en tanto por uno que recoge los siguientes conceptos:

Jornales percibidos y no trabajados: ausencias justificadas, días de enfermedad, gratificaciones de Navidad y Julio, justificación de los beneficios de la empresa cuanto éstos constituyen remuneración directa con carácter de salario.

Indemnización por despido y muerte natural.

Seguridad Social, Formación profesional cuota sindical y seguro de accidentes.

Aquellos otros conceptos que con posterioridad a esta orden tengan carácter de coste y que a juicio de la Comisión de Revisión de Precios del Ministerio deberán incluirse, modificaciones e incluso suprimirse por razón de disposiciones que así lo estipulen.

A = En euros/hora en la base de cotización al Régimen General de la Seguridad Social y Formación profesional vigente.

B = En euros/hora es la cantidad que completa el coste horario y recoge los pluses de Convenio Colectivo, Ordenanza Laboral, normas de obligado cumplimiento y pluses de gratificación voluntaria no comprendido en el coeficiente K, incluidas en sus repercusiones.

2.2. MAQUINARIA

El plazo de ejecución de las obras, y la magnitud del presupuesto, parecen aconsejar que, en principio, se deseche por antieconómica, la adquisición de maquinaria destinada exclusivamente a la ejecución de las obras que comprende el presente Proyecto.

De acuerdo con esta idea, se ha solicitado información de las diferentes casas que, en las proximidades del lugar de ubicación de las obras, se dedican al alquiler de maquinaria de las características necesarias para estos trabajos. El resultado de esta información ha confirmado los supuestos, ya que los precios ofrecidos son más bajos que los que en este servicio se conocen y se han deducido para obras similares en el caso de utilización de maquinaria propiedad del Contratista. Una vez recogido de entre todos ellos el más ventajoso para la obra, éste es el que se adopta para la composición de los precios unitarios, reflejándose su valor en el cuadro que se inserta a continuación.

El coste por hora de trabajo incluye la parte proporcional del tiempo en que la máquina debe estar parada por exigencias en la organización de éstos mismos. Por tanto, en la composición de los precios unitarios ni se tienen presentes, ni se valoran los tiempos en que la respectiva máquina está parada.

Caminos Baleares
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

2.3. MATERIALES

Puesto que los costes obtenidos de los materiales a pie de obra son de uso común en la zona, se inserta a continuación un Cuadro-Resumen de dichos costes, al amparo de lo establecido en la O.M. de Obras Públicas de 14 de Marzo de 1969, en su apartado 1.2.

El precio a pie de obra de cada material es el resultante de sumar al coste en almacén suministrador, el importe correspondiente a Carga, Descarga y Transporte.

3. COSTES INDIRECTOS

3.1. PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO ADSCRITO A LAS OBRAS

Personal que no interviene de forma directa en la ejecución de las unidades de obra, realizando exclusivamente funciones de control, organización, distribución de trabajos, vigilancia, etc., y que se enumeran en la tabla que se muestra a continuación.

La dedicación de personal prevista, por categorías, junto con su coste mensual es la siguiente:

Coste de personal técnico y administrativo adscrito a las obras.

Personal	Coste mensual (€/mes)	Rendimiento (Dedicación/mes)	Nº meses	Subtotal (€)
Jefe de Obra	11.097,77 €	0,65	6	43.281,30 €
Encargado General	6.825,67 €	0,75	6	30.715,52 €
Subtotal				**73.996,82 €**

3.2. INSTALACIONES DE OBRA

Para una obra de las características de este proyecto, las instalaciones mínimas de que hay que dotarla son las siguientes, junto con su coste aproximado:

Coste de instalaciones de obra

Instalaciones	Superficie (m2)	Coste mensual (€)	Nº meses	Subtotal (€)
Almacén	15	150	6	900,00 €
Oficina de Obra	20	200	6	1.200,00 €
Aseos	15	150	6	900,00 €
Subtotal				**3000,00 €**

3.3. CÁLCULO DEL COEFICIENTE K DE LOS COSTES INDIRECTOS

Siendo el presupuesto de costes directos en torno a los 1.541.597 euros aproximadamente, el cociente entre los costes indirectos señalados y el presupuesto anterior es:

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

((73.996,82+ 3.000,00) / 1.541.597) *100 = 5,0 %

El porcentaje de imprevistos se toma del 3,0% y el coeficiente K de costes indirectos será:

K = 5,0% + 3,0% = 8,00%

Se adopta K = 8%, como coeficiente de costes indirectos.

A continuación, se calcula el presupuesto de costes directos.

Este cálculo se hace tomando los precios descompuestos, que se adjuntan más adelante, antes de aplicarles el tanto por ciento de indirectos.

4. COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

La determinación de los costes de ejecución de las diferentes unidades de obra del presente Proyecto se ajusta a las prescripciones de la Orden Ministerial de 12 de junio de 1968.

El cálculo de todos y cada uno de los precios se basa en la obtención de los “Costes directos” e “indirectos” precisos por aplicación de la fórmula establecida.

Pn = (1 + K/100) x Cn

Pn = Precio de ejecución material de la unidad

K = Porcentaje de costes indirectos

Cn = Coste directo de la unidad

5. MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA

5.1. MANO DE OBRA

Resolución del consejero de Empresa, Empleo y Energía por la que se dispone la inscripción y depósito en el Registro de Convenios Colectivos de les Illes Balears del Convenio colectivo del sector de la construcción de les Illes Balears y su publicación en el Butlletí Oficial de les Illes Balears (código de convenio 07000335011981).

Resolución del Consejero de Modelo Económico, Turismo y Trabajo por la que se dispone la inscripción y depósito en el Registro de Convenios Colectivos de las Illes Balears del Convenio colectivo autonómico de Neteja d'Edificis i Locals de les Illes Balears y su publicación en el Butlletí Oficial de les Illes Balears (07100875012022).

Resolución de 15 de noviembre de 2024, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acta de revisión salarial para los años 2023, 2024 y 2025 del V Convenio colectivo de empresas de centros de jardinería, (código de convenio 99016115012007).

Resolución del Consejero de Modelo Económico, Turismo y Trabajo por la que se dispone la inscripción y depósito en el Registro de Convenios Colectivos de las Illes Balears del Convenio colectivo del sector del metal de las Illes Balears y su publicación en el Boletín Oficial de las Illes Balears (código de convenio 07000755011981).

5.1.1.Salario base

Partimos de los datos vigentes que aparecen en el Convenio Colectivo del sector de la Construcción de les Illes Balears, publicado en el BOIB del 13 de diciembre de 2025, y actualizados para el último año publicado (2026).

	ANEXO I	TABLA SALARIAL 2026			
GRUPOS PROFESIONALES	NIVELES RETRIBUTIVOS	CATEGORIA PROFESIONAL	SALARIO BASE MENSUAL	GRATIFICACIONES Y VACACIONES	SALARIO ANUAL
		A) PERSONAL TÉCNICO SUPERIOR			

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

7	II	Arquitecto e Ingeniero superiores	4.449,77 €	4.533,97 €	62.549,36 €
		B) PERSONAL TÉCNICO MEDIO			
		Arquitecto e ingenieros técnicos, técnico titulado de Topografía	3.457,16 €	3.522,57 €	48.596,43 €
		C) PERSONAL TÉCNICO NO TITULADO			
5	IV	Encargado General	2.724,58 €	2.776,23 €	38.299,07 €
		F) ADMINISTRATIVOS DE OBRA	**DIARIO**		
3	IX	Auxiliar, Técnico, Administrativo de obra	54,78 €	1.673,68 €	23.371,83 €
		G) OPERARIOS			
4	VIII	Oficial de 1ª	61,09 €	1.867,33 €	26.067,47 €
3	IX	Oficial de 2ª	54,12 €	1.654,37 €	23.092,85 €
2	X	Ayudante	52,44 €	1.603,78 €	22.377,41 €
2	XI	Peón especialista	50,70 €	1.549,51 €	21.632,49 €
1	XII	Peón	48,98 €	1.496,92 €	20.899,99 €
2	X	Vigilante	52,28 €	1.604,88 €	22.329,13 €

Plus extrasalarial: 3,11 €
Plus herramientas: 8,36 €
Plus uniformidad: 106,61 €
Dieta: 45,00 €
½ Dieta: 12,00 €

Partimos de los datos vigentes que aparecen en el Convenio colectivo del sector de la limpieza de edificios y locales de les Illes Balears, publicado en el BOIB del 27 de septiembre de 2022 para 2026 que son:

CATEGORIA PROFESIONAL	SALARIO BASE MENSUAL (2026)
Oficial Oficios Varios	1.285,39 €
Ayudante Oficios Varios	1.167,87 €

Partimos de los datos vigentes que aparecen en el Convenio colectivo del sector de jardinería, publicado en el BOE el 25 de noviembre de 2024, para el último año publicado (2025). Con base en estas actualizaciones, se asume un aumento similar para el año 2026 (3%).

CATEGORIA PROFESIONAL	SALARIO BASE MENSUAL (2026)
Oficial Jardinero	1.380,42 €
Peón	1.312,27 €

Partimos de los datos vigentes que aparecen en el Convenio colectivo del sector del metal de las Illes Balears, publicado en el BOIB del 14 de octubre de 2023, para el último año publicado (2025). Con base en estas actualizaciones, se asumen un aumento similar para el año 2026 (4%):

GRUPOS PROFESIONALES	CATEGORIA PROFESIONAL	SALARIO BASE MENSUAL/DIA	COMPLEMENTO SALARIAL	SALARIO ANUAL (2026)
5	5.2 Oficial 1ª, Chofer camión	50,28 €	4,26 €	22.862,18 €
	5.4 Oficial 2ª, Chofer turismo	47,92 €	4,08 €	21.369,99 €

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

6	6.2 Oficial 3ª, Ayudante	45,46 €	3,82 €	20.259,83 €
	6.3 Especialista	43,97 €	3,75 €	19.610,71 €
7	7.2 Chofer moto, peón	42,88 €	3,69 €	19.133,63 €

De las tablas, utilizaremos los valores del SALARIO BASE MENSUAL Y DIARIO.

5.1.2.Abonos retenidos por días no trabajados

Para obtener este valor hay que tener en cuenta el calendario laboral (última publicación de 2026)

CALENDARIO LABORAL 2026

ENERO						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

FEBRERO						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

MARZO						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

ABRIL						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

MAYO						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

JUNIO						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

JULIO						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

AGOSTO						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

SEPTIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

OCTUBRE						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

NOVIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

DICIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

FESTIVOS NACIONALES Y AUTONÓMICOS
NO LABORABLES

- Los días que son sábado y domingo al año (50 sábados y 52 domingos), que no serán trabajados y sí pagados,

- Los días que son fiesta abonable, para 2026:

- 10 días no laborables

- 2 festivos locales

- 12 festivos nacionales y autonómicos que suponen un total de 24 fiestas abonables.

- Las vacaciones de 1 mes = 30 días menos sábados y domingos (8 días) = 22 días

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

- Se consideran 4 días perdidos por inclemencias del tiempo, 4 por licencias varias y representación de trabajadores y 15 días por enfermedad y/o accidente.

- Vacaciones de navidad y verano, que serán los 2 meses de paga extra = 60 días

Por tanto:

	Días perdidos	Días abonados	Porcentajes
D	52	52	26,80%
S	50	50	25,77%
F	24	24	12,37%
V	22	22	11,34%
I	4	4	2,06%
L	4	4	2,06%
E	15	15	7,73%
NyV		60	30,93%
			119,07%
	171	231	
Días efectivos año	194	días	
Días abonados año	425	días	

Días efectivos trabajados al año = 365-171 = 194 días

Días abonados al año = 194+231 = 425 días

Con esto, se obtiene un porcentaje que hay que aplicar al SALARIO BASE (119,07 %) para tener en cuenta los abonos retenidos por días no trabajados:

ABONOS RETENIDOS POR DÍAS NO TRABAJADOS = SALARIO BASE x 1,1907

A partir de aquí, los porcentajes correspondientes a SEGURIDAD SOCIAL Y ACCIDENTES, GASTOS GENERALES EMP. NO FACTURABLES E INDEMNIZACION POR CESE FIJO DE OBRA, se calcularán tomando como base la suma entre el SALARIO BASE + ABONOS RETENIDOS POR DÍAS NO TRABAJADOS.

5.1.3.Seguridad social y accidentes + Fundación laboral de la construcción

Contingencias Comunes		23,600%
Desempleo		6,700%
Fondo de garantía salarial		0,200%
Formación profesional	0,600%	
Incapacidad laboral transitoria	4,100%	
Incapacidad permanente y muerte		3,500%
Mecanismo de equidad intergeneracional		0,750%
		39,450%
Fundación Laboral de la Construcción	0,350%	
		39,800%

La Fundación Laboral de la Construcción es una fundación privada sin ánimo de lucro creada en 1992 por las entidades más representativas del sector de la construcción. Entre sus finalidades se encuentra el fomento de la formación profesional, la mejora de la salud laboral y seguridad en el trabajo, el fomento del empleo y expedición de una cartilla profesional.

La Fundación es, por tanto, el instrumento que el sector ha creado para la mejora de la formación, la seguridad y salud laboral y el empleo y pretende garantizar que cualquier empresa o trabajador del sector de la construcción tenga próximo a su domicilio o lugar de trabajo la asistencia de la Fundación.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

El Convenio General del Sector de la Construcción establece que el porcentaje para el cálculo de las cuotas a pagar a la Fundación Laboral de la Construcción se mantiene en el 0,35%

5.1.4.Indemnización por cese fijo de obra

Según el Artículo 24: Contrato fijo de obra, del Convenio General del Sector de la Construcción:

1 – La Disposición Adicional Tercera del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores y la Ley 32/2006, de 18 de octubre, Reguladora de la Ley de la Subcontratación en el Sector de la Construcción otorga a la negociación colectiva de ámbito estatal la facultad de adaptar al sector de la construcción el contrato de obra o servicio determinado regulado con carácter general en el artículo 15 del E.T.

De acuerdo con ello la indicada adaptación se realiza mediante el presente contrato que, además de los restantes caracteres que contiene, regula de forma específica el artículo 15.1.a) y 5 y el artículo 49.c) del E.T. para el sector de la construcción.

2 – Este contrato se concierta con carácter general para una sola obra, con independencia de su duración, y terminará cuando finalicen los trabajos del oficio y categoría del trabajador en dicha obra. Su formalización se hará siempre por escrito.

Por ello y con independencia de su duración, no será de aplicación lo establecido en el párrafo primero del artículo 15.1 a) del E.T., continuando manteniendo los trabajadores la condición de «fijos de obra», tanto en estos casos como en los supuestos de sucesión empresarial del 44 del E.T. o de subrogación regulado en el artículo 27 del presente Convenio General.

3 – Sin embargo, manteniéndose el carácter de único contrato, el personal fijo de obra, sin perder dicha condición de fijo de obra, podrá prestar servicios a una misma empresa en distintos centros de trabajo de una misma provincia siempre que exista acuerdo expreso para cada uno de los distintos centros sucesivos, durante un periodo máximo de 3 años consecutivos, salvo que los trabajos de su especialidad en la última obra se prolonguen más allá de dicho término, suscribiendo a tal efecto el correspondiente documento según el modelo que figura en el Anexo II y devengando los conceptos compensatorios que correspondan por sus desplazamientos.

En este supuesto y con independencia de la duración total de la prestación, tampoco será de aplicación lo establecido tanto en el apartado 1.a) párrafo primero del artículo 15 del E.T. como en el apartado 5, continuando manteniendo los trabajadores, como se ha indicado, la condición de «fijos de obra».

4 – Teniendo en cuenta la especial configuración del sector de la construcción y sus necesidades, sobre todo en cuanto a la flexibilidad en la contratación y la estabilidad en el empleo del sector mejorando la seguridad y salud en el trabajo así como la formación de los trabajadores, conforme a lo establecido en la Disposición Adicional Tercera del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores no se producirá sucesión de contratos por la concertación de diversos contratos fijos de obra para diferentes puestos de trabajo en el sector, teniendo en cuenta la definición de puesto de trabajo dada en el artículo 22 del presente Convenio, y por tanto no será de aplicación lo dispuesto en el párrafo 5.º del artículo 15 del E.T.

5 – Por lo tanto, la contratación, con o sin solución de continuidad, para diferente puesto de trabajo mediante dos o más contratos fijos de obra con la misma empresa o grupo de empresas en el periodo y durante el plazo establecido en el artículo 15.5 del E.T., no comportará la adquisición de la condición establecida en dicho precepto.

A tal efecto nos encontramos ante puestos de trabajo diferentes cuando se produce la modificación en alguno de los factores determinados en el artículo 22 del presente Convenio.

La indicada adquisición de condición tampoco operará en el supuesto de producirse bien la sucesión empresarial establecida en el artículo 44 del E.T. o la subrogación recogida en el artículo 27 del presente Convenio.

6 – El cese de los trabajadores deberá producirse cuando la realización paulatina de las correspondientes unidades de obra, hagan innecesario el número de los contratados para su ejecución, debiendo reducirse este de acuerdo con la disminución real del volumen de obra realizada. Este cese deberá comunicarse por escrito al trabajador con una antelación de 15 días naturales. No obstante, el empresario podrá sustituir este preaviso por una indemnización equivalente a la cantidad correspondiente a los días de preaviso omitidos calculada sobre los conceptos salariales de las tablas

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

del Convenio aplicable, todo ello sin perjuicio de la notificación escrita del cese. La citada indemnización deberá incluirse en el recibo de salario con la liquidación correspondiente al cese.

7 – Si se produjera la paralización temporal de una obra por causa imprevisible para el empresario y ajena a su voluntad, tras darse cuenta por la empresa a la representación de los trabajadores del centro o, en su defecto, a la Comisión Paritaria Provincial, operarán la terminación de obra y cese previsto en el apartado precedente, a excepción del preaviso. La representación de los trabajadores del centro o, en su defecto, la Comisión Paritaria Provincial, dispondrá, en su caso, de un plazo máximo improrrogable de una semana para su constatación a contar desde la notificación.

El empresario contrae también la obligación de ofrecer de nuevo un empleo al trabajador cuando las causas de paralización de la obra hubieran desaparecido. Dicha obligación se entenderá extinguida cuando la paralización se convierta, en definitiva. Previo acuerdo entre las partes, el personal afectado por esta terminación de obra podrá acogerse a lo regulado en el apartado 3 de este artículo.

Este supuesto no será de aplicación en el caso de paralización por conflicto laboral.

8 – En todos los supuestos regulados en los apartados anteriores, y según lo previsto en la Disposición Adicional Tercera del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores y el artículo 49.1.c) del E.T., se establece una indemnización por cese del 7 por ciento calculada sobre los conceptos salariales de las tablas del Convenio aplicables devengados durante la vigencia del contrato, y siempre y en todo caso, respetando la cuantía establecida en el citado artículo 49.1 c) del E.T.

Por tanto, tendremos la BASE (obtenida al sumar el Salario Base+ abonos retenidos por días no trabajados) a la que habrá que sumar el porcentaje de SEGURIDAD SOCIAL Y ACCIDENTES + FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN (39,80%), y el porcentaje de INDEMNIZACIÓN POR CESE FIJO DE OBRA (7%).

BASE + (0,3980 x BASE) + (0,07 x BASE)

5.1.5.Indemnizaciones y pluses

Según datos publicados en el Convenio, los valores que hay que añadir a la suma anterior son los siguientes:

Plus extrasalarial: 3,11 €, (valor por día)

Plus herramientas: 8,36 €, compensación por el importe de las herramientas manuales que aporta el trabajador, aplicable únicamente al Oficial 1ª, Oficial 2ª y Ayudante (valor por mes de trabajo, o en su caso, la parte proporcional en función de los días trabajados durante el mes). Cabe comentar que en el Convenio de la Construcción de les Illes Balears no especifica a qué categorías profesionales hay que añadir el plus de herramientas, pero en la mayoría de Convenios de otras provincias los asigna únicamente a las 3 categorías citadas anteriormente, por lo que se ha extrapolado dicho criterio.

Plus uniformidad: 106,61 €.

Dieta: 45,00 €.

½ Dieta: 12,00 €.

La suma total del valor obtenido anteriormente + (plus extrasalarial*12 meses/365) + (plus herramientas*12/231) + (plus prendas trabajo/365) nos da la cantidad que cobra cada trabajador por jornada, dividiendo esta cantidad entre 8 horas obtenemos el valor buscado.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

5.1.6.Tabla salarial 2026

NIVEL PROFESIONAL	V	VII	V	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
DENOMINACIÓN	JEFE DE OBRA	TÉC. MEDIO	ENCARGADO	OFICIAL 1(*)	OFICIAL 2(*)	AYUDANTE (*)	PEÓN ESPEC.(*)	PEÓN ORDIN.(*)	VIGILANTE	ADMINISTRATIVO
1. SALARIO BASE										
1.1 Día	148,33 €	115,24 €	90,82 €	61,09 €	54,12 €	52,44 €	50,70 €	48,98 €	52,28 €	54,78 €
2. ABONOS RETENIDOS POR DÍAS NO TRABAJADOS	176,61 €	137,22 €	108,14 €	72,74 €	64,44 €	62,44 €	60,37 €	58,32 €	62,25 €	65,23 €
Suma y sigue	324,94 €	252,46 €	198,96 €	133,83 €	118,56 €	114,88 €	111,07 €	107,30 €	114,53 €	120,01 €
3. SEGURIDAD SOCIAL Y ACCIDENTES + FLC	129,33 €	100,48 €	79,19 €	53,26 €	47,19 €	45,72 €	44,21 €	42,71 €	45,58 €	47,76 €
4. INDEMNIZACIÓN POR CESE FIJO DE OBRA	22,75 €	17,67 €	13,93 €	9,37 €	8,30 €	8,04 €	7,77 €	7,51 €	8,02 €	8,40 €
Suma	477,01 €	370,61 €	292,07 €	196,46 €	174,05 €	168,65 €	163,05 €	157,52 €	168,13 €	176,17 €
5. PLUS EXTRASALARIAL	3,11 €	3,11 €	3,11 €	3,11 €	3,11 €	3,11 €	3,11 €	3,11 €	3,11 €	3,11 €
5.1 Atrasos										
6. PRENDAS DE TRABAJO	106,61 €	106,61 €	106,61 €	106,61 €	106,61 €	106,61 €	106,61 €	106,61 €	106,61 €	106,61 €
6.1 Atrasos										
Año = 365 días	0,30 €	0,30 €	0,30 €	0,30 €	0,30 €	0,30 €	0,30 €	0,30 €	0,30 €	0,30 €
7. DESGASTE DE HERRAMIENTAS				8,36 €	8,36 €	8,36 €	8,36 €	8,36 €		
7.1 Atrasos										
Año = 12 meses/231 días				0,43 €	0,43 €	0,43 €	0,43 €	0,43 €		
Suma total	480,42 €	374,02 €	295,48 €	200,31 €	177,89 €	172,49 €	166,90 €	161,36 €	171,54 €	179,58 €
Incremento sobre la base del convenio del 5%	24,02 €	18,70 €	14,77 €	10,02 €	8,89 €	8,62 €	8,34 €	8,07 €	8,58 €	8,98 €
8. A FACTURAR										
8.1 Por jornada	504,44 €	392,72 €	310,26 €	210,32 €	186,79 €	181,12 €	175,24 €	169,43 €	180,12 €	188,56 €
8.2 Por hora	63,06 €	49,09 €	38,78 €	**26,29 €**	**23,35 €**	**22,64 €**	**21,90 €**	**21,18 €**	22,51 €	23,57 €
8.3 Por mes	**11.097,77 €**	**8.639,76 €**	**6.825,67 €**						**3.962,62 €**	**4.148,34 €**

(*) Únicamente para los oficios de Encofrador, Carpintero de madera y Albañilería

DENOMINACIÓN	OFICIAL LIMPIEZA	AYUDANTE LIMPIEZA	OFICIAL JARDINERO	PEÓN JARDINERÍA	OFICIAL 1 (*)	OFICIAL 2 (*)	AYUDANTE (*)	ESPECIALISTA (*)	PEÓN ORDINARIO (*)
1. SALARIO BASE									
1.1 Día	42,85 €	38,93 €	46,01 €	43,74 €	50,28 €	47,92 €	45,46 €	43,97 €	42,88 €
2. ABONOS RETENIDOS POR DÍAS NO TRABAJADOS	51,02 €	46,35 €	54,79 €	52,08 €	59,87 €	57,06 €	54,13 €	52,36 €	51,06 €
Suma y sigue	93,86 €	85,28 €	100,80 €	95,83 €	110,16 €	104,99 €	99,59 €	96,33 €	93,94 €
3. SEGURIDAD SOCIAL Y ACCIDENTES + FLC	37,36 €	33,94 €	40,12 €	38,14 €	43,84 €	41,78 €	39,64 €	38,34 €	37,39 €
4. INDEMNIZACIÓN POR CESE FIJO DE OBRA	6,57 €	5,97 €	7,06 €	6,71 €	7,71 €	7,35 €	6,97 €	6,74 €	6,58 €
Suma	137,79 €	125,19 €	147,98 €	140,67 €	161,71 €	154,12 €	146,19 €	141,41 €	137,90 €
5. PLUS EXTRASALARIAL					4,26 €	4,08 €	3,82 €	3,75 €	3,69 €
5.1 Atrasos									
6. PRENDAS DE TRABAJO					106,61 €	106,61 €	106,61 €	106,61 €	106,61 €
6.1 Atrasos									
Año = 365 días					0,30 €	0,30 €	0,30 €	0,30 €	0,30 €
7. DESGASTE DE HERRAMIENTAS					8,36 €	8,36 €	8,36 €	8,36 €	8,36 €
7.1 Atrasos									
Año = 12 meses/231 días					0,43 €	0,43 €	0,43 €	0,43 €	0,43 €
Suma total	137,79 €	125,19 €	147,98 €	140,67 €	166,71 €	158,93 €	150,75 €	145,90 €	142,33 €
Incremento sobre la base del convenio del 5%	6,89 €	6,26 €	7,40 €	7,03 €	8,34 €	7,95 €	7,54 €	7,30 €	7,12 €
8. A FACTURAR									
8.1 Por jornada	144,68 €	131,45 €	155,38 €	147,71 €	175,05 €	166,88 €	158,28 €	153,20 €	149,44 €
8.2 Por hora	**18,09 €**	**16,43 €**	**19,42 €**	**18,46 €**	**21,88 €**	**20,86 €**	**19,79 €**	**19,15 €**	**18,68 €**

(*) Para todos los oficios, salvo para los de Encofrador, Carpintero de madera y Albañilería

5.1.7.Coste mano de obra

A01-FEOZ	Ayudante encofrador	h	22,64
A01-FEPH	Ayudante montador	h	19,79
A0121000	Oficial/a 1a	h	26,29
A0123000	Oficial/a 1a encofrador/a	h	26,29
A0124000	Oficial 1a ferrallista	h	21,88
A012S000	Equipo de submarinistas	h	271,00
A0134000	Ayudante ferrallista	h	19,79
A0150000	Peón especialista	h	21,90
A0153100	Peón	h	21,18
A0180000	Ayudante	h	22,64
A0190000	Oficial 1ª Pintor	h	21,88
A0F-000R	Oficial 1a montador	h	21,88
A0F-000T	Oficial 1a albañil	h	26,29

5.1.8.Coste materiales

B017-05ML	Disolvente desengrasante	l	25,14
B033Z001	Grava piedra granit. 20-40 mm	t	25,00
B0442600	Bloq.piedr.escoll.piedra calc.20-40 kg	m2	14,92
B06F1-I4HH	Hormigón en masa HM - 20 / B / 10 / x0 cant.cemento 200kg/m3, agua/cemento =< 0.6	m3	127,98
B06F2-LSOX	Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3, agua/cemento =<	m3	156,50

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

	0.45		
B06FA-11SO7	Hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5 + aditivo compensador de retracc	m3	183,68
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	kg	11,15
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	kg	5,15
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	kg	63,50
B091-06VZ	Adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido.	kg	8,58
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	u	0,50
B0AK-07AS	Clavo acero	kg	1,83
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	kg	2,75
B0AM-078G	Alambre recocido,D=3mm	kg	2,95
B0AP-07IU	Taco acero D=12mm,torn./arand./tuerca.inox.	u	6,29
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	kg	1,74
B0D21-07OY	Tablón madera pino p/10 usos	m	0,55
B0D31-07P4	Lata madera pino	m3	398,31
B0D62-07PL	Puntal metálico telescópico h=3m,150usos	cu	14,48
B0D70-0CER	Tablero pino,e=22mm,5 usos	m2	4,27
B0DZ1-0ZLZ	Desencofrante	l	2,89
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	kg	7,28
B44ZU200	Acero S-430 GP per.lam/tables.comp.(c1 hz 575 c o eq.),mód.resis	kg	1,25
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	kg	55,42
B7JE-0GTK	Masilla para sellados, monocomponente hidroex pansiv a	dm³	21,39
B891-0P01	Esmalte	kg	8,54
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	kg	11,25
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	kg	57,60
B8Z6-0P2N	Imprimación anticorrosiva	kg	23,80
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	kg	1,54
B9YU-Z001	Mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (30 MPa)	kg	1,05
BDG3-34IM	Pp.mat.aux.can.ser., DN=110mm	u	0,60
BG2F-2HLV	Perfil de PVC en forma de U	m	10,75
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	m	7,03
BHST-Z001	Aditivo cohesionante, modificador de la viscosidad (1% peso cemento)	kg	1,86
P446-DMAS	Acero S275JR,p/ancla.,pieza simp. Perf.lam.IP,HE,UP,trab.taller+antiox.,col.obra tornill.	kg	4,00

5.1.9.Coste de maquinaria

BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	h	28,56
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	h	56,63
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	h	75,41
C1501A00	Camión transp.24 t	h	78,51
C154-003M	Camión transp.12 t	h	59,79
C172-003J	Camión bomba hormigonar	h	174,95
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	h	5,90
C17Z4000	Equipo proyección	h	7,78
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	h	1,58
C20G-00DT	Máquina taladradora	h	4,26
C20H-00DN	Martillo romp.man.	h	7,13
C20H-76YU	Amoladora	h	38,00
C414U010	Embarcación auxiliar	h	40,05
C414Z001	Barcaza o pontona	h	190,57
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	h	16,77
CZ13Z001	Equipo de succión manual	h	28,21
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	h	10,70
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	h	83,00

5.1.10. Otros

B2RAZ001	Canon de transporte de escombros de hormigón a vertedero	t	18,43
B2RAZ002	Canon de transporte de residuos a vertedero	t	33,57

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

6. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

El contratista no puede, bajo ningún concepto de error u omisión en estos detalles, reclamar modificación alguna en los precios señalados en esta Justificación de Precios.

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

APÉNDICE Nº 1. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01	**REPARACIONES**					
01.01	**PUENTE I**					
01.01.01	**FASE 1**					
01.01.01.01	**VANO 1**					
01.01.01.01.01	**Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**		**u**			

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
A0150000	Peón especialista	0,400	h	21,90	8,76	
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	0,400	h	75,41	30,16	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	0,500	m	7,03	3,52	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
%0200	Medios Auxiliares	0,580	%	2,00	1,16	
				Suma la partida.....		59,20
				Costes indirectos	8%	4,74
				TOTAL PARTIDA		**63,94**

01.01.01.01.02 **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **m²**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
				Suma la partida.....		50,22
				Costes indirectos	8%	4,02
				TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.01.01.01.03 **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **m²**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de

caminos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**
01.01.01.01.04	**Reparaciones en eflorescencias y humedades**		**m²**			
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos			8%		5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**
01.01.01.01.05	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2,					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.01.01.01.06	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida					413,06
	Costes indirectos			8%		33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**
01.01.01.01.07	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**		**m³**			

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**
01.01.01.02	**VANO 2**					
01.01.01.02.01	**Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**		**u**			
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
A0150000	Peón especialista	0,400	h	21,90	8,76	
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	0,400	h	75,41	30,16	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	0,500	m	7,03	3,52	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
%0200	Medios Auxiliares	0,580	%	2,00	1,16	
	Suma la partida.....					59,20
	Costes indirectos				8%	4,74
	TOTAL PARTIDA					**63,94**
01.01.01.02.02	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**		**m²**			
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos				8%	4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**

01.01.01.02.03 **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **m²**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos				8%	1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**

01.01.01.02.04 **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **m²**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de	5,000	kg	5,15	25,75	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	cemento y epoxi.					
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos				8%	5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**

01.01.01.02.05 **Reparaciones de grietas y fisuras** **m**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos				8%	19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**

01.01.01.02.06 **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción,	110,000	kg	1,54	169,40	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/0224701
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras					
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
				Suma la partida.....		350,20
				Costes indirectos	8%	28,02
				TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.01.01.02.07 **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
				Suma la partida.....		413,06
				Costes indirectos	8%	33,04
				TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.01.01.02.08 **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
				Suma la partida.....		77,35

Caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**

01.01.01.03 VANO 3

01.01.01.03.01 Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada — u

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
A0150000	Peón especialista	0,400	h	21,90	8,76	
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	0,400	h	75,41	30,16	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	0,500	m	7,03	3,52	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
%0200	Medios Auxiliares	0,580	%	2,00	1,16	
	Suma la partida.....					59,20
	Costes indirectos				8%	4,74
	TOTAL PARTIDA					**63,94**

01.01.01.03.02 Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón — m²

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos				8%	4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**

01.01.01.03.03 Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente — m²

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**
01.01.01.03.04	**Reparaciones en eflorescencias y humedades**		**m²**			
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos			8%		5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**
01.01.01.03.05	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos			8%		19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**
01.01.01.03.06	**Reparaciones en desconchones sin armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	1,000	h	26,29	26,29	
A0150000	Peón especialista	2,500	h	21,90	54,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,200	h	28,56	34,27	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,350	h	5,90	2,07	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,200	h	7,13	8,56	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	50,000	kg	1,54	77,00	
%0200	Medios Auxiliares	2,029	%	2,00	4,06	
	Suma la partida.....					207,00
	Costes indirectos			8%		16,56
	TOTAL PARTIDA					**223,56**
01.01.01.03.07	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida					350,20
	Costes indirectos				8%	28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.01.01.03.08	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida					413,06
	Costes indirectos				8%	33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**
01.01.01.03.09	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**		**m³**			
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**
01.01.02	**FASE 2**					
01.01.02.01	**VANO 1**					
01.01.02.01.01	**Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**		**m²**			
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0190000	Oficial 1ª Pintor	0,400	h	21,88	8,75	
B017-05ML	Disolvente desengrasante	0,150	l	25,14	3,77	
B8Z6-0P2N	Imprimación anticorrosiva	0,180	kg	23,80	4,28	
B891-0P01	Esmalte	0,220	kg	8,54	1,88	
%0200	Medios Auxiliares	0,242	%	2,00	0,48	
	Suma la partida.....					24,64
	Costes indirectos				8%	1,97
	TOTAL PARTIDA					**26,61**
01.01.02.01.02	**Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U**		**m**			
	Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U invertida, incluso anclajes a soporte existente y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	0,400	h	22,64	9,06	
A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
BG2F-2HLV	Perfil de PVC en forma de U	1,000	m	10,75	10,75	
B7JE-0GTK	Masilla para sellados, monocomponente hidroex pansiv a	0,109	dm³	21,39	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,327	%	2,00	0,65	
	Suma la partida.....					33,31
	Costes indirectos				8%	2,66
	TOTAL PARTIDA					**35,97**
01.01.02.01.03	**Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo existente**		**u**			
	Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo de drenaje existente. Incluso					

caminos BALEARES
Expediente: 2026/02247/01
Fecha: 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	hormigón, encofrados y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	3,000	h	26,29	78,87	
A0180000	Ayudante	3,000	h	22,64	67,92	
B06F1-I4HH	Hormigón en masa HM - 20 / B / 10 / x0 cant.cemento 200kg/m3, agua/cemento =< 0.6	0,080	m3	127,98	10,24	
%0200	Medios Auxiliares	1,570	%	2,00	3,14	
	Suma la partida.....					160,17
	Costes indirectos				8%	12,81
	TOTAL PARTIDA					**172,98**
01.01.02.01.04	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**		**m²**			
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos				8%	4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**
01.01.02.01.05	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**		**m²**			
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**
01.01.02.01.06	**Reparaciones en eflorescencias y humedades**		**m²**			
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida					69,18
	Costes indirectos			8%		5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**
01.01.02.01.07	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02347/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos			8%		19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**

01.01.02.01.08 **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	1,000	h	26,29	26,29	
A0150000	Peón especialista	2,500	h	21,90	54,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,200	h	28,56	34,27	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,350	h	5,90	2,07	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,200	h	7,13	8,56	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	50,000	kg	1,54	77,00	
%0200	Medios Auxiliares	2,029	%	2,00	4,06	
	Suma la partida.....					207,00
	Costes indirectos			8%		16,56
	TOTAL PARTIDA					**223,56**

01.01.02.01.09 **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida.....					350,20
	Costes indirectos				8%	28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**

01.01.02.01.10 **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida.....					413,06
	Costes indirectos				8%	33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**

01.01.02.01.11 **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/0224/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**

01.01.02.02 VANO 2

01.01.02.02.01 Limpieza de acumulación de residuos m²

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	0,010	h	22,64	0,23	
A0150000	Peón especialista	0,010	h	21,90	0,22	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,010	h	56,63	0,57	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,025	h	59,79	1,49	
%0200	Medios Auxiliares	0,025	%	2,00	0,05	
	Suma la partida.....					2,56
	Costes indirectos				8%	0,20
	TOTAL PARTIDA					**2,76**

01.01.02.02.02 Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios m²

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0190000	Oficial 1ª Pintor	0,400	h	21,88	8,75	
B017-05ML	Disolvente desengrasante	0,150	l	25,14	3,77	
B8Z6-0P2N	Imprimación anticorrosiva	0,180	kg	23,80	4,28	
B891-0P01	Esmalte	0,220	kg	8,54	1,88	
%0200	Medios Auxiliares	0,242	%	2,00	0,48	
	Suma la partida.....					24,64
	Costes indirectos				8%	1,97
	TOTAL PARTIDA					**26,61**

01.01.02.02.03 Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón m²

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida					50,22
	Costes indirectos			8%		4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**
01.01.02.02.04	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**		**m²**			
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**
01.01.02.02.05	**Reparaciones en eflorescencias y humedades**		**m²**			
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos			8%		5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**
01.01.02.02.06	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos			8%		19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**
01.01.02.02.07	**Reparaciones en desconchones sin armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A0121000	Oficial/a 1a	1,000	h	26,29	26,29	
A0150000	Peón especialista	2,500	h	21,90	54,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,200	h	28,56	34,27	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,350	h	5,90	2,07	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,200	h	7,13	8,56	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	50,000	kg	1,54	77,00	
%0200	Medios Auxiliares	2,029	%	2,00	4,06	
	Suma la partida.....					207,00
	Costes indirectos			8%		16,56
	TOTAL PARTIDA					**223,56**

01.01.02.02.08 **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida.....					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**

01.01.02.02.09 **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida.....					413,06
	Costes indirectos				8%	33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**

01.01.02.02.10 **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**

01.01.02.02.11 **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ002	Canón de transporte de residuos a vertedero	1,100	t	33,57	36,93	
%0200	Medios Auxiliares	0,685	%	2,00	1,37	
	Suma la partida.....					69,90
	Costes indirectos				8%	5,59
	TOTAL PARTIDA					**75,49**

01.01.02.03 VANO 3

01.01.02.03.01 **Limpieza de acumulación de residuos** **m²**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	0,010	h	22,64	0,23	
A0150000	Peón especialista	0,010	h	21,90	0,22	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,010	h	56,63	0,57	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,025	h	59,79	1,49	
%0200	Medios Auxiliares	0,025	%	2,00	0,05	
	Suma la partida					2,56
	Costes indirectos			8%		0,20
	TOTAL PARTIDA					**2,76**
01.01.02.03.02	**Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**		**u**			
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
A0150000	Peón especialista	0,400	h	21,90	8,76	
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	0,400	h	75,41	30,16	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	0,500	m	7,03	3,52	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
%0200	Medios Auxiliares	0,580	%	2,00	1,16	
	Suma la partida					59,20
	Costes indirectos			8%		4,74
	TOTAL PARTIDA					**63,94**
01.01.02.03.03	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**		**m²**			
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos			8%		4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**
01.01.02.03.04	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**		**m²**			
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**
01.01.02.03.05	**Reparaciones en eflorescencias y humedades**		**m²**			
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos				8%	5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**

01.01.02.03.06 **Reparaciones de grietas y fisuras** **m**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos				8%	19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**

01.01.02.03.07 **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida.....					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**

01.01.02.03.08 **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida.....					413,06
	Costes indirectos			8%		33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**

01.01.02.03.09 **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/0224/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**

01.01.02.03.10 **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ002	Canón de transporte de residuos a vertedero	1,100	t	33,57	36,93	
%0200	Medios Auxiliares	0,685	%	2,00	1,37	
	Suma la partida.....					69,90
	Costes indirectos				8%	5,59
	TOTAL PARTIDA					**75,49**

01.01.03 FASE 3

01.01.03.01 VANO 1

01.01.03.01.01 **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **m²**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos				8%	4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**

01.01.03.01.02 **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **m²**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**
01.01.03.01.03	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida					247,54
	Costes indirectos			8%		19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**
01.01.03.01.04	**Reparaciones en desconchones sin armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente: 2026/02247/01 | Fecha: 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	1,000	h	26,29	26,29	
A0150000	Peón especialista	2,500	h	21,90	54,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,200	h	28,56	34,27	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,350	h	5,90	2,07	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,200	h	7,13	8,56	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	50,000	kg	1,54	77,00	
%0200	Medios Auxiliares	2,029	%	2,00	4,06	
	Suma la partida					207,00
	Costes indirectos			8%		16,56
	TOTAL PARTIDA					**223,56**
01.01.03.01.05	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.01.03.01.06	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
				Suma la partida.....		413,06
				Costes indirectos	8%	33,04
				TOTAL PARTIDA		**446,10**
01.01.03.01.07	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**		**m³**			
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
				Suma la partida.....		77,35
				Costes indirectos	8%	6,19
				TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.01.03.02 VANO 2

01.01.03.02.01	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**	**m²**	
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente		

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida					50,22
	Costes indirectos			8%		4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**
01.01.03.02.02	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**		**m²**			
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**
01.01.03.02.03	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos			8%		19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**
01.01.03.02.04	**Reparaciones en desconchones sin armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	1,000	h	26,29	26,29	
A0150000	Peón especialista	2,500	h	21,90	54,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,200	h	28,56	34,27	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,350	h	5,90	2,07	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,200	h	7,13	8,56	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	50,000	kg	1,54	77,00	
%0200	Medios Auxiliares	2,029	%	2,00	4,06	
	Suma la partida.....					207,00
	Costes indirectos			8%		16,56
	TOTAL PARTIDA					**223,56**
01.01.03.02.05	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.01.03.02.06	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida					413,06
	Costes indirectos			8%		33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**
01.01.03.02.07	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**		**m³**			
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente: 2026/02247/01 | Fecha: 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**

01.01.03.03 VANO 3

01.01.03.03.01 Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón m²

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos				8%	4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**

01.01.03.03.02 Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente m²

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**
01.01.03.03.03	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos			8%		19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**
01.01.03.03.04	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
				Suma la partida		350,20
				Costes indirectos	8%	28,02
				TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.01.03.03.05 Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
				Suma la partida		413,06
				Costes indirectos	8%	33,04
				TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.01.03.03.06 Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**
01.02	**PUENTE II**					
01.02.01	**FASE 1**					
01.02.01.01	**VANO 1**					
01.02.01.01.01	**Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U**		**m**			
	Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U invertida, incluso anclajes a soporte existente y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	0,400	h	22,64	9,06	
A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
BG2F-2HLV	Perfil de PVC en forma de U	1,000	m	10,75	10,75	
B7JE-0GTK	Masilla para sellados, monocomponente hidroex pansiv a	0,109	dm³	21,39	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,327	%	2,00	0,65	
	Suma la partida.....					33,31
	Costes indirectos				8%	2,66
	TOTAL PARTIDA					**35,97**
01.02.01.01.02	**Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo existente**		**u**			
	Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo de drenaje existente. Incluso hormigón, encofrados y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	3,000	h	26,29	78,87	
A0180000	Ayudante	3,000	h	22,64	67,92	
B06F1-I4HH	Hormigón en masa HM - 20 / B / 10 / x0 cant.cemento 200kg/m3, agua/cemento =< 0.6	0,080	m3	127,98	10,24	
%0200	Medios Auxiliares	1,570	%	2,00	3,14	
	Suma la partida.....					160,17
	Costes indirectos				8%	12,81
	TOTAL PARTIDA					**172,98**
01.02.01.01.03	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**		**m²**			
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos				8%	4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**

01.02.01.01.04 **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **m²**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos				8%	1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**

01.02.01.01.05 **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **m²**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos			8%		5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**
01.02.01.01.06	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos			8%		19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**
01.02.01.01.07	**Reparaciones en desconchones sin armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	1,000	h	26,29	26,29	
A0150000	Peón especialista	2,500	h	21,90	54,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,200	h	28,56	34,27	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,350	h	5,90	2,07	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,200	h	7,13	8,56	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	50,000	kg	1,54	77,00	
%0200	Medios Auxiliares	2,029	%	2,00	4,06	
	Suma la partida					207,00
	Costes indirectos			8%		16,56
	TOTAL PARTIDA					**223,56**
01.02.01.01.08	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.02.01.01.09	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida.....					413,06
	Costes indirectos			8%		33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**
01.02.01.01.10	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**		**m³**			
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos			8%		6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**
01.02.01.02	**VANO 2**					
01.02.01.02.01	**Limpieza de acumulación de residuos**		**m²**			
	Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	0,010	h	22,64	0,23	
A0150000	Peón especialista	0,010	h	21,90	0,22	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/0224/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,010	h	56,63	0,57	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,025	h	59,79	1,49	
%0200	Medios Auxiliares	0,025	%	2,00	0,05	
	Suma la partida.....					2,56
	Costes indirectos				8%	0,20
	TOTAL PARTIDA					**2,76**

01.02.01.02.02 **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** **u**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
A0150000	Peón especialista	0,400	h	21,90	8,76	
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	0,400	h	75,41	30,16	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	0,500	m	7,03	3,52	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
%0200	Medios Auxiliares	0,580	%	2,00	1,16	
	Suma la partida.....					59,20
	Costes indirectos				8%	4,74
	TOTAL PARTIDA					**63,94**

01.02.01.02.03 **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **m²**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos				8%	4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.01.02.04	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**		**m²**			

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
				Suma la partida.....		23,31
				Costes indirectos	8%	1,86
				TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.02.01.02.05	**Reparaciones en eflorescencias y humedades**	**m²**	

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
				Suma la partida.....		69,18
				Costes indirectos	8%	5,53
				TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.02.01.02.06	**Reparaciones de grietas y fisuras**	**m**	

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos			8%		19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**
01.02.01.02.07	**Reparaciones en desconchones sin armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	1,000	h	26,29	26,29	
A0150000	Peón especialista	2,500	h	21,90	54,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,200	h	28,56	34,27	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,350	h	5,90	2,07	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,200	h	7,13	8,56	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	50,000	kg	1,54	77,00	
%0200	Medios Auxiliares	2,029	%	2,00	4,06	
	Suma la partida.....					207,00
	Costes indirectos			8%		16,56
	TOTAL PARTIDA					**223,56**
01.02.01.02.08	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.02.01.02.09	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida					413,06
	Costes indirectos			8%		33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**
01.02.01.02.10	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**		**m³**			
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**
01.02.01.02.11	**Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**		**m³**			
	Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ002	Canón de transporte de residuos a vertedero	1,100	t	33,57	36,93	
%0200	Medios Auxiliares	0,685	%	2,00	1,37	
	Suma la partida.....					69,90
	Costes indirectos				8%	5,59
	TOTAL PARTIDA					**75,49**
01.02.01.03	**VANO 3**					
01.02.01.03.01	**Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**		**u**			
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
A0150000	Peón especialista	0,400	h	21,90	8,76	
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	0,400	h	75,41	30,16	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	0,500	m	7,03	3,52	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
%0200	Medios Auxiliares	0,580	%	2,00	1,16	
	Suma la partida.....					59,20
	Costes indirectos				8%	4,74
	TOTAL PARTIDA					**63,94**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.01.03.02	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**		**m²**			

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
				Suma la partida.....		50,22
				Costes indirectos	8%	4,02
				TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.02.01.03.03	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**		**m²**			

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
				Suma la partida.....		23,31
				Costes indirectos	8%	1,86

Caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
				TOTAL PARTIDA		**25,17**
01.02.01.03.04	**Reparaciones en eflorescencias y humedades**		**m²**			
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
				Suma la partida.....		69,18
				Costes indirectos	8%	5,53
				TOTAL PARTIDA		**74,71**
01.02.01.03.05	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
				Suma la partida.....		247,54
				Costes indirectos	8%	19,80
				TOTAL PARTIDA		**267,34**
01.02.01.03.06	**Reparaciones en desconchones sin armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	1,000	h	26,29	26,29	
A0150000	Peón especialista	2,500	h	21,90	54,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,200	h	28,56	34,27	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,350	h	5,90	2,07	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,200	h	7,13	8,56	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	50,000	kg	1,54	77,00	
%0200	Medios Auxiliares	2,029	%	2,00	4,06	
	Suma la partida.....					207,00
	Costes indirectos			8%		16,56
	TOTAL PARTIDA					**223,56**
01.02.01.03.07	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida.....					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.02.01.03.08	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida.....					413,06
	Costes indirectos			8%		33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**
01.02.01.03.09	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**		**m³**			
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos			8%		6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**
01.02.01.04	**VANO 4**					
01.02.01.04.01	**Limpieza de acumulación de residuos**		**m²**			
	Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A0180000	Ayudante	0,010	h	22,64	0,23	
A0150000	Peón especialista	0,010	h	21,90	0,22	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,010	h	56,63	0,57	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,025	h	59,79	1,49	
%0200	Medios Auxiliares	0,025	%	2,00	0,05	
	Suma la partida.....					2,56
	Costes indirectos				8%	0,20
	TOTAL PARTIDA					**2,76**

01.02.01.04.02 **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **m²**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos				8%	4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**

01.02.01.04.03 **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **m²**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**

01.02.01.04.04 **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **m²**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos			8%		5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**

01.02.01.04.05 **Reparaciones de grietas y fisuras** **m**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/0224701 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida					247,54
	Costes indirectos				8%	19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**

01.02.01.04.06 **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida					350,20
	Costes indirectos				8%	28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**

01.02.01.04.07 **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	

Caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/0224701
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
				Suma la partida.....		413,06
				Costes indirectos	8%	33,04
				TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.02.01.04.08 **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
				Suma la partida.....		77,35
				Costes indirectos	8%	6,19
				TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.02.01.05 VANO 5

01.02.01.05.01 **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** **u**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
A0150000	Peón especialista	0,400	h	21,90	8,76	
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	0,400	h	75,41	30,16	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	0,500	m	7,03	3,52	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
%0200	Medios Auxiliares	0,580	%	2,00	1,16	
				Suma la partida.....		59,20
				Costes indirectos	8%	4,74
				TOTAL PARTIDA		**63,94**

01.02.01.05.02 **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **m²**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
				Suma la partida.....		50,22
				Costes indirectos	8%	4,02
				TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.02.01.05.03 **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **m²**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
				Suma la partida.....		23,31
				Costes indirectos	8%	1,86
				TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.02.01.05.04 **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **m²**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos			8%		5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**
01.02.01.05.05	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos			8%		19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**
01.02.01.05.06	**Reparaciones en desconchones sin armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	1,000	h	26,29	26,29	
A0150000	Peón especialista	2,500	h	21,90	54,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,200	h	28,56	34,27	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,350	h	5,90	2,07	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,200	h	7,13	8,56	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	50,000	kg	1,54	77,00	
%0200	Medios Auxiliares	2,029	%	2,00	4,06	
	Suma la partida					207,00
	Costes indirectos			8%		16,56
	TOTAL PARTIDA					**223,56**
01.02.01.05.07	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.02.01.05.08	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida					413,06
	Costes indirectos			8%		33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**
01.02.01.05.09	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**		**m³**			
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida					77,35
	Costes indirectos			8%		6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**
01.02.02	**FASE 2**					
01.02.02.01	**VANO 1**					
01.02.02.01.01	**Limpieza de acumulación de residuos**		**m²**			
	Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A0180000	Ayudante	0,010	h	22,64	0,23	
A0150000	Peón especialista	0,010	h	21,90	0,22	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,010	h	56,63	0,57	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,025	h	59,79	1,49	
%0200	Medios Auxiliares	0,025	%	2,00	0,05	
	Suma la partida.....					2,56
	Costes indirectos			8%		0,20
	TOTAL PARTIDA					**2,76**

01.02.02.01.02 **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** **m²**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0190000	Oficial 1ª Pintor	0,400	h	21,88	8,75	
B017-05ML	Disolvente desengrasante	0,150	l	25,14	3,77	
B017-05ML	Disolvente desengrasante	0,150	l	25,14	3,77	
B8Z6-0P2N	Imprimación anticorrosiva	0,180	kg	23,80	4,28	
B891-0P01	Esmalte	0,220	kg	8,54	1,88	
%0200	Medios Auxiliares	0,242	%	2,00	0,48	
	Suma la partida.....					24,64
	Costes indirectos			8%		1,97
	TOTAL PARTIDA					**26,61**

01.02.02.01.03 **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **m²**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos			8%		4,02

Caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	TOTAL PARTIDA					**54,24**
01.02.02.01.04	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**		**m²**			

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**
01.02.02.01.05	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54

Caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Costes indirectos				8%	19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**

01.02.02.01.06 **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida.....					350,20
	Costes indirectos				8%	28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**

01.02.02.01.07 **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	

Caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/022747/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida					413,06
	Costes indirectos				8%	33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**

01.02.02.01.08 **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**

01.02.02.01.09 **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ002	Canón de transporte de residuos a vertedero	1,100	t	33,57	36,93	
%0200	Medios Auxiliares	0,685	%	2,00	1,37	
	Suma la partida					69,90
	Costes indirectos				8%	5,59
	TOTAL PARTIDA					**75,49**

01.02.02.02 VANO 2

01.02.02.02.01 **Limpieza de acumulación de residuos** **m²**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A0180000	Ayudante	0,010	h	22,64	0,23	
A0150000	Peón especialista	0,010	h	21,90	0,22	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,010	h	56,63	0,57	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,025	h	59,79	1,49	
%0200	Medios Auxiliares	0,025	%	2,00	0,05	
	Suma la partida.....					2,56
	Costes indirectos			8%		0,20
	TOTAL PARTIDA					**2,76**

01.02.02.02.02 Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios **m²**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0190000	Oficial 1ª Pintor	0,400	h	21,88	8,75	
B017-05ML	Disolvente desengrasante	0,150	l	25,14	3,77	
B8Z6-0P2N	Imprimación anticorrosiva	0,180	kg	23,80	4,28	
B891-0P01	Esmalte	0,220	kg	8,54	1,88	
%0200	Medios Auxiliares	0,242	%	2,00	0,48	
	Suma la partida.....					24,64
	Costes indirectos			8%		1,97
	TOTAL PARTIDA					**26,61**

01.02.02.02.03 Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón **m²**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/022/001
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos				8%	4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**
01.02.02.02.04	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**		**m²**			
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos				8%	1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**
01.02.02.02.05	**Reparaciones en eflorescencias y humedades**		**m²**			
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos				8%	5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**
01.02.02.02.06	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi					

caminos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida					247,54
	Costes indirectos			8%		19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**
01.02.02.02.07	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.02.02.02.08	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida					413,06
	Costes indirectos			8%		33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**
01.02.02.02.09	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**		m^3			
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida					77,35
	Costes indirectos			8%		6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**
01.02.02.02.10	**Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**		m^3			
	Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ002	Canón de transporte de residuos a vertedero	1,100	t	33,57	36,93	
%0200	Medios Auxiliares	0,685	%	2,00	1,37	
	Suma la partida.....					69,90
	Costes indirectos			8%		5,59
	TOTAL PARTIDA					**75,49**

01.02.02.03 VANO 3

01.02.02.03.01 Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios **m²**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0190000	Oficial 1ª Pintor	0,400	h	21,88	8,75	
B017-05ML	Disolvente desengrasante	0,150	l	25,14	3,77	
B8Z6-0P2N	Imprimación anticorrosiva	0,180	kg	23,80	4,28	
B891-0P01	Esmalte	0,220	kg	8,54	1,88	
%0200	Medios Auxiliares	0,242	%	2,00	0,48	
	Suma la partida.....					24,64
	Costes indirectos			8%		1,97
	TOTAL PARTIDA					**26,61**

01.02.02.03.02 Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada **u**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
A0150000	Peón especialista	0,400	h	21,90	8,76	
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	0,400	h	75,41	30,16	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	0,500	m	7,03	3,52	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
%0200	Medios Auxiliares	0,580	%	2,00	1,16	
	Suma la partida.....					59,20
	Costes indirectos			8%		4,74
	TOTAL PARTIDA					**63,94**

01.02.02.03.03 Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón **m²**

caminos BALEARES — Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 — Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
				Suma la partida.....		50,22
				Costes indirectos	8%	4,02
				TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.02.02.03.04 **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **m²**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
				Suma la partida.....		23,31
				Costes indirectos	8%	1,86
				TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.02.02.03.05 **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **m²**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos			8%		5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**
01.02.02.03.06	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos			8%		19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**
01.02.02.03.07	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.02.02.03.08	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida					413,06
	Costes indirectos			8%		33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**
01.02.02.03.09	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero**		**m³**			

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	autorizado					
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**

01.02.02.04 VANO 4

01.02.02.04.01 Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios **m²**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0190000	Oficial 1ª Pintor	0,400	h	21,88	8,75	
B017-05ML	Disolvente desengrasante	0,150	l	25,14	3,77	
B8Z6-0P2N	Imprimación anticorrosiva	0,180	kg	23,80	4,28	
B891-0P01	Esmalte	0,220	kg	8,54	1,88	
%0200	Medios Auxiliares	0,242	%	2,00	0,48	
	Suma la partida.....					24,64
	Costes indirectos				8%	1,97
	TOTAL PARTIDA					**26,61**

01.02.02.04.02 Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón **m²**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos			8%		4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**

01.02.02.04.03 **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **m²**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**

01.02.02.04.04 **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **m²**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos				8%	5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**

01.02.02.04.05 **Reparaciones de grietas y fisuras** **m**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos				8%	19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**

01.02.02.04.06 **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	

Caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida.....					350,20
	Costes indirectos				8%	28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**

01.02.02.04.07 **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida.....					413,06
	Costes indirectos				8%	33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**

01.02.02.04.08 **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19

Caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

TOTAL PARTIDA 83,54

01.02.02.05 VANO 5

01.02.02.05.01 Limpieza de acumulación de residuos m²

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	0,010	h	22,64	0,23	
A0150000	Peón especialista	0,010	h	21,90	0,22	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,010	h	56,63	0,57	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,025	h	59,79	1,49	
%0200	Medios Auxiliares	0,025	%	2,00	0,05	
				Suma la partida.....		2,56
				Costes indirectos	8%	0,20

TOTAL PARTIDA 2,76

01.02.02.05.02 Reparación de canalizaciones m

Canalización con un tubo de PVC corrugado de diámetro nominal DN110, cuerda guía en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión, separadores y obturadores. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0153100	Peón	0,190	h	21,18	4,02	
A0150000	Peón especialista	0,075	h	21,90	1,64	
A0121000	Oficial/a 1a	0,095	h	26,29	2,50	
BDG3-34IM	Pp.mat.aux.can.ser., DN=110mm	1,000 x1,01	u	0,60	0,61	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	1,000	m	7,03	7,03	
%0200	Medios Auxiliares	0,158	%	2,00	0,32	
				Suma la partida.....		16,12
				Costes indirectos	8%	1,29

TOTAL PARTIDA 17,41

01.02.02.05.03 Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios m²

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0190000	Oficial 1ª Pintor	0,400	h	21,88	8,75	
B017-05ML	Disolvente desengrasante	0,150	l	25,14	3,77	
B8Z6-0P2N	Imprimación anticorrosiva	0,180	kg	23,80	4,28	
B891-0P01	Esmalte	0,220	kg	8,54	1,88	
B891-0P01	Esmalte	0,220	kg	8,54	1,88	
%0200	Medios Auxiliares	0,242	%	2,00	0,48	
	Suma la partida.....					24,64
	Costes indirectos				8%	1,97
	TOTAL PARTIDA					**26,61**
01.02.02.05.04	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**		**m²**			
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos				8%	4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**
01.02.02.05.05	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**		**m²**			
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**
01.02.02.05.06	**Reparaciones en eflorescencias y humedades**		**m²**			
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos			8%		5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**
01.02.02.05.07	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	

Caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos				8%	19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**

01.02.02.05.08 **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida.....					350,20
	Costes indirectos				8%	28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**

01.02.02.05.09 **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente 2026/0224T01 Fecha 02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida					413,06
	Costes indirectos				8%	33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**

01.02.02.05.10 **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**

01.02.02.05.11 **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ002	Canón de transporte de residuos a vertedero	1,100	t	33,57	36,93	
%0200	Medios Auxiliares	0,685	%	2,00	1,37	
	Suma la partida					69,90
	Costes indirectos				8%	5,59
	TOTAL PARTIDA					**75,49**

01.03 PUENTE III
01.03.01 FASE 1
01.03.01.01 VANO 1

01.03.01.01.01 **Limpieza de acumulación de residuos** **m²**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	0,010	h	22,64	0,23	
A0150000	Peón especialista	0,010	h	21,90	0,22	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,010	h	56,63	0,57	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,010	h	56,63	0,57	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,025	h	59,79	1,49	
%0200	Medios Auxiliares	0,025	%	2,00	0,05	
	Suma la partida.....					2,56
	Costes indirectos			8%		0,20
	TOTAL PARTIDA					**2,76**
01.03.01.01.02	**Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**		**u**			
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
A0150000	Peón especialista	0,400	h	21,90	8,76	
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	0,400	h	75,41	30,16	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	0,500	m	7,03	3,52	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
%0200	Medios Auxiliares	0,580	%	2,00	1,16	
	Suma la partida.....					59,20
	Costes indirectos			8%		4,74
	TOTAL PARTIDA					**63,94**
01.03.01.01.03	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**		**m²**			
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos			8%		4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**
01.03.01.01.04	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**		**m²**			
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**
01.03.01.01.05	**Reparaciones en eflorescencias y humedades**		**m²**			
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02347/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos				8%	5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**

01.03.01.01.06 **Reparaciones de grietas y fisuras** **m**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos				8%	19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**

01.03.01.01.07 **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	1,000	h	26,29	26,29	
A0150000	Peón especialista	2,500	h	21,90	54,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,200	h	28,56	34,27	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,350	h	5,90	2,07	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,200	h	7,13	8,56	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	50,000	kg	1,54	77,00	
%0200	Medios Auxiliares	2,029	%	2,00	4,06	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Suma la partida.....				207,00
		Costes indirectos			8%	16,56
		TOTAL PARTIDA				**223,56**

01.03.01.01.08 Reparaciones en desconchones con armadura vista **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
		Suma la partida.....				350,20
		Costes indirectos			8%	28,02
		TOTAL PARTIDA				**378,22**

01.03.01.01.09 Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,78	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	

Caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/022701 Fecha 22/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida					413,06
	Costes indirectos			8%		33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**

01.03.01.01.10 **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida					77,35
	Costes indirectos			8%		6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**

01.03.01.01.11 **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** **m³**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ002	Canón de transporte de residuos a vertedero	1,100	t	33,57	36,93	
%0200	Medios Auxiliares	0,685	%	2,00	1,37	
	Suma la partida					69,90
	Costes indirectos			8%		5,59
	TOTAL PARTIDA					**75,49**

01.03.01.02 VANO 2

01.03.01.02.01 **Limpieza de acumulación de residuos** **m²**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	trabajos.					
A0180000	Ayudante	0,010	h	22,64	0,23	
A0150000	Peón especialista	0,010	h	21,90	0,22	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,010	h	56,63	0,57	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,025	h	59,79	1,49	
%0200	Medios Auxiliares	0,025	%	2,00	0,05	
	Suma la partida.....					2,56
	Costes indirectos			8%		0,20
	TOTAL PARTIDA					**2,76**
01.03.01.02.02	**Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**		**u**			
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
A0150000	Peón especialista	0,400	h	21,90	8,76	
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	0,400	h	75,41	30,16	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	0,500	m	7,03	3,52	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
%0200	Medios Auxiliares	0,580	%	2,00	1,16	
	Suma la partida.....					59,20
	Costes indirectos			8%		4,74
	TOTAL PARTIDA					**63,94**
01.03.01.02.03	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**		**m²**			
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/022/7/01
Fecha 22/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos			8%		4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**

01.03.01.02.04 **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **m²**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**

01.03.01.02.05 **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **m²**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida.....					69,18
	Costes indirectos			8%		5,53

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	TOTAL PARTIDA					**74,71**
01.03.01.02.06	**Reparaciones de grietas y fisuras**		**m**			
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos			8%		19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**
01.03.01.02.07	**Reparaciones en desconchones sin armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	1,000	h	26,29	26,29	
A0150000	Peón especialista	2,500	h	21,90	54,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,200	h	28,56	34,27	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,350	h	5,90	2,07	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,200	h	7,13	8,56	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	50,000	kg	1,54	77,00	
%0200	Medios Auxiliares	2,029	%	2,00	4,06	
	Suma la partida.....					207,00
	Costes indirectos			8%		16,56
	TOTAL PARTIDA					**223,56**
01.03.01.02.08	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida.....					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.03.01.02.09	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida.....					413,06

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Costes indirectos				8%	33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**
01.03.01.02.10	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**		**m³**			
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**
01.03.01.02.11	**Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**		**m³**			
	Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ002	Canón de transporte de residuos a vertedero	1,100	t	33,57	36,93	
%0200	Medios Auxiliares	0,685	%	2,00	1,37	
	Suma la partida.....					69,90
	Costes indirectos				8%	5,59
	TOTAL PARTIDA					**75,49**
01.03.01.03	**VANO 3**					
01.03.01.03.01	**Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**		**m²**			
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0190000	Oficial 1ª Pintor	0,400	h	21,88	8,75	
B017-05ML	Disolvente desengrasante	0,150	l	25,14	3,77	
B8Z6-0P2N	Imprimación anticorrosiva	0,180	kg	23,80	4,28	
B891-0P01	Esmalte	0,220	kg	8,54	1,88	
%0200	Medios Auxiliares	0,242	%	2,00	0,48	

Caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Suma la partida.....					24,64
	Costes indirectos				8%	1,97
	TOTAL PARTIDA					**26,61**
01.03.01.03.02	**Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**		**u**			

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
A0150000	Peón especialista	0,400	h	21,90	8,76	
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	0,400	h	75,41	30,16	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	0,500	m	7,03	3,52	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
%0200	Medios Auxiliares	0,580	%	2,00	1,16	
	Suma la partida.....					59,20
	Costes indirectos				8%	4,74
	TOTAL PARTIDA					**63,94**
01.03.01.03.03	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**		**m²**			

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos				8%	4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**
01.03.01.03.04	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**		**m²**			

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida					23,31
	Costes indirectos				8%	1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**

01.03.01.03.05 **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **m²**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida					69,18
	Costes indirectos				8%	5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**

01.03.01.03.06 **Reparaciones de grietas y fisuras** **m**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,950	h	26,29	24,98	
A0180000	Ayudante	0,950	h	22,64	21,51	
A0150000	Peón especialista	1,300	h	21,90	28,47	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,300	kg	63,50	19,05	
B7J8-12Y6	Resina epoxi para inyecciones, de dos componentes y baja viscosidad	2,000	kg	55,42	110,84	
B095-12XW	Boquilla inyección,p/resinas	4,000	u	0,50	2,00	
CZ11-005C	Compresor portát.,7 i 10 m3/min,pres=8bar	0,950	h	16,77	15,93	
CZ14-00HB	Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.	0,950	h	10,70	10,17	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	0,300	h	7,13	2,14	
C20H-76YU	Amoladora	0,200	h	38,00	7,60	
%0200	Medios Auxiliares	2,427	%	2,00	4,85	
	Suma la partida.....					247,54
	Costes indirectos			8%		19,80
	TOTAL PARTIDA					**267,34**
01.03.01.03.07	**Reparaciones en desconchones sin armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	1,000	h	26,29	26,29	
A0150000	Peón especialista	2,500	h	21,90	54,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,200	h	28,56	34,27	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,350	h	5,90	2,07	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,200	h	7,13	8,56	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	50,000	kg	1,54	77,00	
%0200	Medios Auxiliares	2,029	%	2,00	4,06	
	Suma la partida.....					207,00
	Costes indirectos			8%		16,56
	TOTAL PARTIDA					**223,56**
01.03.01.03.08	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida					350,20
	Costes indirectos				8%	28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.03.01.03.09	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida					413,06
	Costes indirectos				8%	33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**
01.03.01.03.10	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**		**m³**			
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**
01.03.02	**FASE 2**					
01.03.02.01	**VANO 1**					
01.03.02.01.01	**Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**		**m²**			
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0190000	Oficial 1ª Pintor	0,400	h	21,88	8,75	
B017-05ML	Disolvente desengrasante	0,150	l	25,14	3,77	
B8Z6-0P2N	Imprimación anticorrosiva	0,180	kg	23,80	4,28	
B891-0P01	Esmalte	0,220	kg	8,54	1,88	
%0200	Medios Auxiliares	0,242	%	2,00	0,48	
	Suma la partida.....					24,64
	Costes indirectos				8%	1,97
	TOTAL PARTIDA					**26,61**
01.03.02.01.02	**Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**		**u**			
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
A0150000	Peón especialista	0,400	h	21,90	8,76	
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	0,400	h	75,41	30,16	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	0,500	m	7,03	3,52	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
%0200	Medios Auxiliares	0,580	%	2,00	1,16	
	Suma la partida.....					59,20

Caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Costes indirectos				8%	4,74
	TOTAL PARTIDA					**63,94**

01.03.02.01.03 **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **m²**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos				8%	4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**

01.03.02.01.04 **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **m²**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Suma la partida.....				23,31
		Costes indirectos			8%	1,86
		TOTAL PARTIDA				**25,17**

01.03.02.01.05 **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **m²**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
		Suma la partida.....				69,18
		Costes indirectos			8%	5,53
		TOTAL PARTIDA				**74,71**

01.03.02.01.06 **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	1,000	h	26,29	26,29	
A0150000	Peón especialista	2,500	h	21,90	54,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,200	h	28,56	34,27	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,350	h	5,90	2,07	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,200	h	7,13	8,56	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	50,000	kg	1,54	77,00	
%0200	Medios Auxiliares	2,029	%	2,00	4,06	
		Suma la partida.....				207,00
		Costes indirectos			8%	16,56
		TOTAL PARTIDA				**223,56**

01.03.02.01.07 **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida.....					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.03.02.01.08	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida.....					413,06
	Costes indirectos			8%		33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.02.01.09	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**		**m³**			
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**

01.03.02.02 VANO 2

01.03.02.02.01	**Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**		**m²**			
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0190000	Oficial 1ª Pintor	0,400	h	21,88	8,75	
B017-05ML	Disolvente desengrasante	0,150	l	25,14	3,77	
B8Z6-0P2N	Imprimación anticorrosiva	0,180	kg	23,80	4,28	
B891-0P01	Esmalte	0,220	kg	8,54	1,88	
%0200	Medios Auxiliares	0,242	%	2,00	0,48	
	Suma la partida.....					24,64
	Costes indirectos				8%	1,97
	TOTAL PARTIDA					**26,61**
01.03.02.02.02	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**		**m²**			
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos			8%		4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**

01.03.02.02.03 **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **m²**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida.....					23,31
	Costes indirectos			8%		1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**

01.03.02.03 VANO 3

01.03.02.03.01 **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** **m²**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0190000	Oficial 1ª Pintor	0,400	h	21,88	8,75	
B017-05ML	Disolvente desengrasante	0,150	l	25,14	3,77	
B8Z6-0P2N	Imprimación anticorrosiva	0,180	kg	23,80	4,28	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
B891-0P01	Esmalte	0,220	kg	8,54	1,88	
%0200	Medios Auxiliares	0,242	%	2,00	0,48	
	Suma la partida.....					24,64
	Costes indirectos				8%	1,97
	TOTAL PARTIDA					**26,61**

01.03.02.03.02 Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada — u

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,400	h	26,29	10,52	
A0150000	Peón especialista	0,400	h	21,90	8,76	
C150-002W	Camión cesta h=10 a 19 m	0,400	h	75,41	30,16	
BG2P-1KUO	Tubo corrugado de PVC,DN=110mm.	0,500	m	7,03	3,52	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,080	kg	63,50	5,08	
%0200	Medios Auxiliares	0,580	%	2,00	1,16	
	Suma la partida.....					59,20
	Costes indirectos				8%	4,74
	TOTAL PARTIDA					**63,94**

01.03.02.03.03 Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón — m²

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,270	h	26,29	7,10	
A0150000	Peón especialista	0,270	h	21,90	5,91	
B8B0-L99V	Inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos	0,600	kg	57,60	34,56	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,150	h	5,90	0,89	
C17Z4000	Equipo proyección	0,100	h	7,78	0,78	
%0200	Medios Auxiliares	0,492	%	2,00	0,98	
	Suma la partida.....					50,22
	Costes indirectos				8%	4,02
	TOTAL PARTIDA					**54,24**

01.03.02.03.04 Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación — m²

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente: 2020/02247/01 — Fecha: 02/07/2020
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

especial para soportes no absorbente

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
A0180000	Ayudante	0,300	h	22,64	6,79	
B8B0-L89V	Pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra, monocomponente, a base de resinas acrílicas	0,400	kg	11,25	4,50	
B071-2MWF	Imprim. Resinas p/adher.mort.+adh.cerám. Sob/sop.no absorbentes	0,120	kg	11,15	1,34	
C17Z4000	Equipo proyección	0,300	h	7,78	2,33	
%0200	Medios Auxiliares	0,229	%	2,00	0,46	
	Suma la partida					23,31
	Costes indirectos				8%	1,86
	TOTAL PARTIDA					**25,17**

01.03.02.03.05 **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **m²**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,700	h	26,29	18,40	
A0150000	Peón especialista	1,000	h	21,90	21,90	
B071UZ001	Mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.	5,000	kg	5,15	25,75	
C17Z2000	Máq.chorro de agua pres.	0,300	h	5,90	1,77	
%0200	Medios Auxiliares	0,678	%	2,00	1,36	
	Suma la partida					69,18
	Costes indirectos				8%	5,53
	TOTAL PARTIDA					**74,71**

01.03.02.03.06 **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **m²**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,000	h	22,64	22,64	
A0121000	Oficial/a 1a	2,500	h	26,29	65,73	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,000	h	28,56	28,56	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,000	h	7,13	7,13	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	3,433	%	2,00	6,87	
	Suma la partida.....					350,20
	Costes indirectos			8%		28,02
	TOTAL PARTIDA					**378,22**
01.03.02.03.07	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**		**m²**			
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0180000	Ayudante	1,200	h	22,64	27,17	
A0121000	Oficial/a 1a	2,900	h	26,29	76,24	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,200	h	21,88	4,38	
A0134000	Ayudante ferrallista	0,200	h	19,79	3,96	
CZ16-Z001	Eq. UHP de chorreo de agua	0,250	h	83,00	20,75	
BGC2-0ZMV	Grupo electrógeno de 80/100 kVA, con consumos incluidos	1,500	h	28,56	42,84	
C20H-00DN	Martillo romp.man.	1,500	h	7,13	10,70	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,006	kg	2,75	0,02	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	3,500	kg	1,74	6,09	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,225	kg	63,50	14,29	
B0VU-Z001	Recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice	4,000	kg	7,28	29,12	
B9UU-Z001	Mortero de reparación estructural clase R4, de baja retracción, monocomponente, a base de polimero modificado y reforzado fibras	110,000	kg	1,54	169,40	
%0200	Medios Auxiliares	4,050	%	2,00	8,10	
	Suma la partida.....					413,06
	Costes indirectos			8%		33,04
	TOTAL PARTIDA					**446,10**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.02.03.08	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos		**m³**			
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,030	h	56,63	1,70	
C154-003M	Camión transp.12 t	0,500	h	59,79	29,90	
B2RAZ001	Canón de transporte de escombros de hormigón a vertedero	2,400	t	18,43	44,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,758	%	2,00	1,52	
	Suma la partida.....					77,35
	Costes indirectos				8%	6,19
	TOTAL PARTIDA					**83,54**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02	**REFUERZO**					
02.01	**REFUERZO FASE I**					
02.01.01	**PUENTE 1**					
02.01.01.01	**Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida**		**kg**			

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0134000	Ayudante ferrallista	0,020	h	19,79	0,40
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,012	h	21,88	0,26
A012S000	Equipo de submarinistas	0,003	h	271,00	0,81
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,015	kg	2,75	0,04
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	1,050	kg	1,74	1,83
C414Z001	Barcaza o pontona	0,003	h	190,57	0,57
%0200	Medios Auxiliares	0,039	%	2,00	0,08

Suma la partida..... 3,99
Costes indirectos 8% 0,32

TOTAL PARTIDA 4,31

02.01.01.02 **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** **u**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,125	h	21,90	2,74
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,045	kg	63,50	2,86
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,125	h	1,58	0,20
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,100	h	4,26	0,43
%0200	Medios Auxiliares	0,089	%	2,00	0,18

Suma la partida..... 9,04
Costes indirectos 8% 0,72

TOTAL PARTIDA 9,76

02.01.01.03 **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** **u**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,100	h	21,90	2,19	
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,050	h	271,00	13,55	
B091-06VZ	Adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido.	0,060	kg	8,58	0,51	
C414Z001	Barcaza o pontona	0,050	h	190,57	9,53	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,100	h	1,58	0,16	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,100	h	4,26	0,43	
%0200	Medios Auxiliares	0,290	%	2,00	0,58	
	Suma la partida.....					29,58
	Costes indirectos				8%	2,37
	TOTAL PARTIDA					**31,95**
02.01.01.04	**Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea**		**u**			
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,150	h	21,90	3,29	
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,085	kg	64,00	5,44	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02250 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,150	h	1,58	0,24	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,100	h	4,26	0,43	
%0200	Medios Auxiliares	0,120	%	2,00	0,24	
	Suma la partida.....					12,23
	Costes indirectos				8%	0,98
	TOTAL PARTIDA					**13,21**

02.01.01.05 **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** **u**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,120	h	21,90	2,63	
A0121000	Oficial/a 1a	0,120	h	26,29	3,15	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,060	h	271,00	16,26	
B091-06VZ	Adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido.	0,120	kg	8,58	1,03	
C414Z001	Barcaza o pontona	0,060	h	190,57	11,43	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,120	h	1,58	0,19	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,120	h	4,26	0,51	
%0200	Medios Auxiliares	0,352	%	2,00	0,70	
	Suma la partida.....					35,90
	Costes indirectos				8%	2,87
	TOTAL PARTIDA					**38,77**

02.01.01.06 **Saneo manual fondo marino a pie de muelle** **m**

Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle.
En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A012S000	Equipo de submarinistas	0,300	h	271,00	81,30	
C414U010	Embarcación auxiliar	0,030	h	40,05	1,20	
CZ13Z001	Equipo de succión manual	0,300	h	28,21	8,46	
%0200	Medios Auxiliares	0,910	%	2,00	1,82	
	Suma la partida.....					92,78
	Costes indirectos				8%	7,42
	TOTAL PARTIDA					**100,20**

02.01.01.07 **Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero** **m2**

Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0123000	Oficial/a 1a encofrador/a	0,250	h	26,29	6,57	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,250	h	271,00	67,75	
B44ZU200	Acero S-430 GP per.lam/tables.comp.(c1 hz 575 c o eq.),mód.resis	3,825	kg	1,25	4,78	
C1501A00	Camión transp.24 t	0,050	h	78,51	3,93	
C414U010	Embarcación auxiliar	0,250	h	40,05	10,01	
%0200	Medios Auxiliares	0,930	%	2,00	1,86	
	Suma la partida.....					94,90
	Costes indirectos				8%	7,59
	TOTAL PARTIDA					**102,49**

02.01.01.08 **Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3** **m3**

Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0153100	Peón	0,400	h	21,18	8,47	
A0F-000T	Oficial 1a albañil	0,160	h	26,29	4,21	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,150	h	271,00	40,65	
B06F2-LSOX	Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3, agua/cemento =< 0.45	1,050 x1,075	m3	156,50	176,65	
BHST-Z001	Aditivo cohesionante, modificador de la viscosidad (1% peso cemento)	3,850	kg	1,86	7,16	
C172-003J	Camión bomba hormigonar	0,150	h	174,95	26,24	
C414U010	Embarcación auxiliar	0,150	h	40,05	6,01	
%0200	Medios Auxiliares	2,694	%	2,00	5,39	
	Suma la partida.....					274,78
	Costes indirectos				8%	21,98
	TOTAL PARTIDA					**296,76**

02.01.01.09 **Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio** **m3**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,200	h	26,29	5,26	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,080	h	271,00	21,68	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,080	h	271,00	21,68	
B033Z001	Grava piedra granit. 20-40 mm	1,700	t	25,00	42,50	
C414Z001	Barcaza o pontona	0,080	h	190,57	15,25	
%0200	Medios Auxiliares	0,847	%	2,00	1,69	
				Suma la partida.....		86,38
				Costes indirectos	8%	6,91
				TOTAL PARTIDA		**93,29**
02.01.01.10	**Escollera 20-40 kg para banqueta**	**m3**				
	Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,100	h	271,00	27,10	
B0442600	Bloq.piedr.escoll.piedra calc.20-40 kg	2,650	t	14,92	39,54	
C414Z001	Barcaza o pontona	0,100	h	190,57	19,06	
C414U010	Embarcación auxiliar	0,100	h	40,05	4,01	
%0200	Medios Auxiliares	0,923	%	2,00	1,85	
				Suma la partida.....		94,19
				Costes indirectos	8%	7,54
				TOTAL PARTIDA		**101,73**
02.01.01.11	**Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm**	**m2**				
	Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0153100	Peón	0,300	h	21,18	6,35	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
B9YU-Z001	Mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (30 MPa)	105,000	kg	1,05	110,25	
%0200	Medios Auxiliares	1,245	%	2,00	2,49	
	Suma la partida.....					126,98
	Costes indirectos			8%		10,16
	TOTAL PARTIDA					**137,14**

02.01.02 PUENTE 2

02.01.02.01 Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida **kg**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0134000	Ayudante ferrallista	0,020	h	19,79	0,40	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,012	h	21,88	0,26	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,003	h	271,00	0,81	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,015	kg	2,75	0,04	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	1,050	kg	1,74	1,83	
C414Z001	Barcaza o pontona	0,003	h	190,57	0,57	
%0200	Medios Auxiliares	0,039	%	2,00	0,08	
	Suma la partida.....					3,99
	Costes indirectos			8%		0,32
	TOTAL PARTIDA					**4,31**

02.01.02.02 Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea **u**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,125	h	21,90	2,74	
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,045	kg	63,50	2,86	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,125	h	1,58	0,20	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,100	h	4,26	0,43	
%0200	Medios Auxiliares	0,089	%	2,00	0,18	
	Suma la partida.....					9,04
	Costes indirectos			8%		0,72

Caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

TOTAL PARTIDA 9,76

02.01.02.03 **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** **u**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,100	h	21,90	2,19
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63
A012S000	Equipo de submarinistas	0,050	h	271,00	13,55
B091-06VZ	Adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido.	0,060	kg	8,58	0,51
C414Z001	Barcaza o pontona	0,050	h	190,57	9,53
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,100	h	1,58	0,16
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,100	h	4,26	0,43
%0200	Medios Auxiliares	0,290	%	2,00	0,58

Suma la partida..... 29,58
Costes indirectos 8% 2,37

TOTAL PARTIDA 31,95

02.01.02.04 **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** **u**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A0150000	Peón especialista	0,150	h	21,90	3,29	
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,085	kg	63,50	5,40	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,150	h	1,58	0,24	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,100	h	4,26	0,43	
%0200	Medios Auxiliares	0,120	%	2,00	0,24	
	Suma la partida.....					12,23
	Costes indirectos				8%	0,98
	TOTAL PARTIDA					**13,21**

02.01.02.05 **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** **u**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,120	h	21,90	2,63	
A0121000	Oficial/a 1a	0,120	h	26,29	3,15	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,060	h	271,00	16,26	
B091-06VZ	Adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido.	0,120	kg	8,58	1,03	
C414Z001	Barcaza o pontona	0,060	h	190,57	11,43	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,120	h	1,58	0,19	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,120	h	4,26	0,51	
%0200	Medios Auxiliares	0,352	%	2,00	0,70	
	Suma la partida.....					35,90
	Costes indirectos				8%	2,87
	TOTAL PARTIDA					**38,77**

02.01.02.06 **Saneo manual fondo marino a pie de muelle** **m**

Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A012S000	Equipo de submarinistas	0,300	h	271,00	81,30	
C414U010	Embarcación auxiliar	0,030	h	40,05	1,20	
CZ13Z001	Equipo de succión manual	0,300	h	28,21	8,46	
%0200	Medios Auxiliares	0,910	%	2,00	1,82	
	Suma la partida.....					92,78
	Costes indirectos				8%	7,42
	TOTAL PARTIDA					**100,20**
02.01.02.07	**Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero**		**m2**			
	Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0123000	Oficial/a 1a encofrador/a	0,250	h	26,29	6,57	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,250	h	271,00	67,75	
B44ZU200	Acero S-430 GP per.lam/tables.comp.(c1 hz 575 c o eq.),mód.resis	3,825	kg	1,25	4,78	
C1501A00	Camión transp.24 t	0,050	h	78,51	3,93	
C414U010	Embarcación auxiliar	0,250	h	40,05	10,01	
%0200	Medios Auxiliares	0,930	%	2,00	1,86	
	Suma la partida.....					94,90
	Costes indirectos				8%	7,59
	TOTAL PARTIDA					**102,49**
02.01.02.08	**Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3**		**m3**			
	Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0153100	Peón	0,400	h	21,18	8,47	
A0F-000T	Oficial 1a albañil	0,160	h	26,29	4,21	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,150	h	271,00	40,65	
B06F2-LSOX	Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3, agua/cemento =< 0.45	1,050 x1,075	m3	150,50	176,65	
BHST-Z001	Aditivo cohesionante, modificador de la viscosidad (1% peso cemento)	3,850	kg	1,86	7,16	
C172-003J	Camión bomba hormigonar	0,150	h	174,95	26,24	
C414U010	Embarcación auxiliar	0,150	h	40,05	6,01	
%0200	Medios Auxiliares	2,694	%	2,00	5,39	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02/0001
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
				Suma la partida.....		274,78
				Costes indirectos	8%	21,98
				TOTAL PARTIDA		**296,76**
02.01.02.09	**Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio**		**m3**			
	Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,200	h	26,29	5,26	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,080	h	271,00	21,68	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,080	h	271,00	21,68	
B033Z001	Grava piedra granit. 20-40 mm	1,700	t	25,00	42,50	
C414Z001	Barcaza o pontona	0,080	h	190,57	15,25	
%0200	Medios Auxiliares	0,847	%	2,00	1,69	
				Suma la partida.....		86,38
				Costes indirectos	8%	6,91
				TOTAL PARTIDA		**93,29**
02.01.02.10	**Escollera 20-40 kg para banqueta**		**m3**			
	Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,100	h	271,00	27,10	
B0442600	Bloq.piedr.escoll.piedra calc.20-40 kg	2,650	t	14,92	39,54	
C414Z001	Barcaza o pontona	0,100	h	190,57	19,06	
C414U010	Embarcación auxiliar	0,100	h	40,05	4,01	
%0200	Medios Auxiliares	0,923	%	2,00	1,85	
				Suma la partida.....		94,19
				Costes indirectos	8%	7,54
				TOTAL PARTIDA		**101,73**
02.01.02.11	**Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm**		**m2**			
	Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	trabajos.					
A0153100	Peón	0,300	h	21,18	6,35	
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
B9YU-Z001	Mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (30 MPa)	105,000	kg	1,05	110,25	
%0200	Medios Auxiliares	1,245	%	2,00	2,49	
	Suma la partida.....					126,98
	Costes indirectos				8%	10,16
	TOTAL PARTIDA					**137,14**

02.01.03 PUENTE 3

02.01.03.01 **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida** **kg**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0134000	Ayudante ferrallista	0,020	h	19,79	0,40	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,012	h	21,88	0,26	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,003	h	271,00	0,81	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,015	kg	2,75	0,04	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	1,050	kg	1,74	1,83	
C414Z001	Barcaza o pontona	0,003	h	190,57	0,57	
%0200	Medios Auxiliares	0,039	%	2,00	0,08	
	Suma la partida.....					3,99
	Costes indirectos				8%	0,32
	TOTAL PARTIDA					**4,31**

02.01.03.02 **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** **u**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,125	h	21,90	2,74	
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas	0,045	kg	65,50	2,95	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/022417/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	epoxi					
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,125	h	1,58	0,20	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,100	h	4,26	0,43	
%0200	Medios Auxiliares	0,089	%	2,00	0,18	
				Suma la partida.....		9,04
				Costes indirectos	8%	0,72
				TOTAL PARTIDA		**9,76**

02.01.03.03 **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** **u**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,100	h	21,90	2,19	
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,050	h	271,00	13,55	
B091-06VZ	Adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido.	0,060	kg	8,58	0,51	
C414Z001	Barcaza o pontona	0,050	h	190,57	9,53	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,100	h	1,58	0,16	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,100	h	4,26	0,43	
%0200	Medios Auxiliares	0,290	%	2,00	0,58	
				Suma la partida.....		29,58
				Costes indirectos	8%	2,37
				TOTAL PARTIDA		**31,95**

02.01.03.04 **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** **u**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,150	h	21,90	3,29	
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,085	kg	63,50	5,40	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,150	h	1,58	0,24	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,100	h	4,26	0,43	
%0200	Medios Auxiliares	0,120	%	2,00	0,24	
	Suma la partida					12,23
	Costes indirectos			8%		0,98
	TOTAL PARTIDA					**13,21**

02.01.03.05 **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** **u**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0150000	Peón especialista	0,120	h	21,90	2,63	
A0121000	Oficial/a 1a	0,120	h	26,29	3,15	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,060	h	271,00	16,26	
B091-06VZ	Adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido.	0,120	kg	8,58	1,03	
C414Z001	Barcaza o pontona	0,060	h	190,57	11,43	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,120	h	1,58	0,19	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,120	h	4,26	0,51	
%0200	Medios Auxiliares	0,352	%	2,00	0,70	
	Suma la partida					35,90
	Costes indirectos			8%		2,87

caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	TOTAL PARTIDA					**38,77**
02.01.03.06	**Saneo manual fondo marino a pie de muelle**		**m**			
	Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle. En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A012S000	Equipo de submarinistas	0,300	h	271,00	81,30	
C414U010	Embarcación auxiliar	0,030	h	40,05	1,20	
CZ13Z001	Equipo de succión manual	0,300	h	28,21	8,46	
%0200	Medios Auxiliares	0,910	%	2,00	1,82	
	Suma la partida.....					92,78
	Costes indirectos			8%		7,42
	TOTAL PARTIDA					**100,20**
02.01.03.07	**Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero**		**m2**			
	Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0123000	Oficial/a 1a encofrador/a	0,250	h	26,29	6,57	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,250	h	271,00	67,75	
B44ZU200	Acero S-430 GP per.lam/tables.comp.(c1 hz 575 c o eq.),mód.resis	3,825	kg	1,25	4,78	
C1501A00	Camión transp.24 t	0,050	h	78,51	3,93	
C414U010	Embarcación auxiliar	0,250	h	40,05	10,01	
%0200	Medios Auxiliares	0,930	%	2,00	1,86	
	Suma la partida.....					94,90
	Costes indirectos			8%		7,59
	TOTAL PARTIDA					**102,49**
02.01.03.08	**Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3**		**m3**			
	Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0153100	Peón	0,400	h	21,18	8,47	
A0F-000T	Oficial 1a albañil	0,160	h	26,29	4,21	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A012S000	Equipo de submarinistas	0,150	h	271,00	40,65	
B06F2-LSOX	Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3, agua/cemento =< 0.45	1,050 x1,075	m3	156,50	176,65	
BHST-Z001	Aditivo cohesionante, modificador de la viscosidad (1% peso cemento)	3,850	kg	1,86	7,16	
C172-003J	Camión bomba hormigonar	0,150	h	174,95	26,24	
C414U010	Embarcación auxiliar	0,150	h	40,05	6,01	
%0200	Medios Auxiliares	2,694	%	2,00	5,39	
	Suma la partida.....					274,78
	Costes indirectos			8%		21,98
	TOTAL PARTIDA					**296,76**

02.01.03.09 **Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio** **m3**

Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,200	h	26,29	5,26	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,080	h	271,00	21,68	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,080	h	271,00	21,68	
B033Z001	Grava piedra granit. 20-40 mm	1,700	t	25,00	42,50	
C414Z001	Barcaza o pontona	0,080	h	190,57	15,25	
%0200	Medios Auxiliares	0,847	%	2,00	1,69	
	Suma la partida.....					86,38
	Costes indirectos			8%		6,91
	TOTAL PARTIDA					**93,29**

02.01.03.10 **Escollera 20-40 kg para banqueta** **m3**

Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63	
A012S000	Equipo de submarinistas	0,100	h	271,00	27,10	
B0442600	Bloq.piedr.escoll.piedra calc.20-40 kg	2,650	t	14,92	39,54	
C414Z001	Barcaza o pontona	0,100	h	190,57	19,06	
C414U010	Embarcación auxiliar	0,100	h	40,05	4,01	
%0200	Medios Auxiliares	0,923	%	2,00	1,85	
	Suma la partida.....					94,19
	Costes indirectos			8%		7,54
	TOTAL PARTIDA					**101,73**

02.01.03.11 **Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm** **m2**

Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0153100	Peón	0,300	h	21,18	6,35	
A0121000	Oficial/a 1a	0,300	h	26,29	7,89	
B9YU-Z001	Mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (30 MPa)	105,000	kg	1,05	110,25	
%0200	Medios Auxiliares	1,245	%	2,00	2,49	
	Suma la partida					126,98
	Costes indirectos			8%		10,16
	TOTAL PARTIDA					**137,14**
02.02	**REFUERZO VOLADIZO**					
02.02.01	**PUENTE 1**					
02.02.01.01	**Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm**		**kg**			
	Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0134000	Ayudante ferrallista	0,020	h	19,79	0,40	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,020	h	21,88	0,44	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,015	kg	2,75	0,04	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	1,050	kg	1,74	1,83	
%0200	Medios Auxiliares	0,027	%	2,00	0,05	
	Suma la partida					2,76
	Costes indirectos			8%		0,22
	TOTAL PARTIDA					**2,98**
02.02.01.02	**Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm**		**kg**			
	Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0134000	Ayudante ferrallista	0,015	h	19,79	0,30	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,015	h	21,88	0,33	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,015	kg	2,75	0,04	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	1,050	kg	1,74	1,83	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/022417/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%0200	Medios Auxiliares	0,025	%	2,00	0,05	
	Suma la partida					2,55
	Costes indirectos				8%	0,20
	TOTAL PARTIDA					**2,75**

02.02.01.03 **Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m** **m2**

Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A01-FEOZ	Ayudante encofrador	0,900	h	22,64	20,38	
A0123000	Oficial/a 1a encofrador/a	0,900	h	26,29	23,66	
B0AK-07AS	Clavo acero	0,158	kg	1,83	0,29	
B0AM-078G	Alambre recocido,D=3mm	0,200	kg	2,95	0,59	
B0D21-07OY	Tablón madera pino p/10 usos	1,090 x1,1	m	0,55	0,66	
B0D31-07P4	Lata madera pino	0,003	m3	398,31	1,19	
B0D31-07P4	Lata madera pino	0,003	m3	398,31	1,19	
B0D62-07PL	Puntal metálico telescópico h=3m,150usos	0,030 x1,007	cu	14,48	0,44	
B0D70-0CER	Tablero pino,e=22mm,5 usos	1,000 x1,15	m2	4,27	4,91	
B0DZ1-0ZLZ	Desencofrante	0,080	l	2,89	0,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,524	%	2,00	1,05	
	Suma la partida					53,40
	Costes indirectos				8%	4,27
	TOTAL PARTIDA					**57,67**

02.02.01.04 **Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe** **m3**

Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

A0F-000T	Oficial 1a albañil	0,200	h	26,29	5,26	
A0153100	Peón	0,250	h	21,18	5,30	
B06FA-11SO7	Hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5 + aditivo compensador de retracc	1,050	m3	183,68	192,86	
C172-003J	Camión bomba hormigonar	0,250	h	174,95	43,74	
%0200	Medios Auxiliares	2,472	%	2,00	4,94	
	Suma la partida					252,10
	Costes indirectos				8%	20,17
	TOTAL PARTIDA					**272,27**

02.02.01.05 **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** **u**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,150	h	21,90	3,29	
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,040	kg	63,50	2,54	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,150	h	1,58	0,24	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,150	h	4,26	0,64	
%0200	Medios Auxiliares	0,093	%	2,00	0,19	
	Suma la partida.....					9,53
	Costes indirectos				8%	0,76
	TOTAL PARTIDA					**10,29**
02.02.01.06	**Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**		**u**			
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,140	h	21,90	3,07	
A0121000	Oficial/a 1a	0,120	h	26,29	3,15	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,090	kg	63,50	5,72	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,140	h	1,58	0,22	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,140	h	4,26	0,60	
%0200	Medios Auxiliares	0,128	%	2,00	0,26	
	Suma la partida.....					13,02
	Costes indirectos				8%	1,04
	TOTAL PARTIDA					**14,06**
02.02.01.07	**Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**		**u**			
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0121000	Oficial/a 1a	0,150	h	26,29	3,94	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,195	kg	63,50	12,38	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,160	h	1,58	0,25	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,250	h	4,26	1,07	
%0200	Medios Auxiliares	0,231	%	2,00	0,46	
	Suma la partida					23,58
	Costes indirectos				8%	1,89
	TOTAL PARTIDA					**25,47**
02.02.01.08	**Apoyo estructural deslizante para viga**		**u**			
	Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A01-FEPH	Ayudante montador	0,600	h	19,79	11,87	
A0F-000R	Oficial 1a montador	0,600	h	21,88	13,13	
P446-DMAS	Acero S275JR,p/ancla.,pieza simp. Perf.lam.IP,HE,UP,trab.taller+antiox.,col.obra tornill.	35,325	kg	4,00	141,30	
B0AP-07IU	Taco acero D=12mm,torn./arand./tuerca.inox.	4,000	u	6,29	25,16	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,250	h	4,26	1,07	
%0200	Medios Auxiliares	1,925	%	2,00	3,85	
	Suma la partida					196,38
	Costes indirectos				8%	15,71
	TOTAL PARTIDA					**212,09**
02.02.02	**PUENTE 2**					
02.02.02.01	**Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm**		**kg**			
	Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A0134000	Ayudante ferrallista	0,020	h	19,79	0,40	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,020	h	21,88	0,44	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,015	kg	2,75	0,04	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	1,050	kg	1,74	1,83	
%0200	Medios Auxiliares	0,027	%	2,00	0,05	
	Suma la partida.....					2,76
	Costes indirectos				8%	0,22
	TOTAL PARTIDA					**2,98**

02.02.02.02 **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm** **kg**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A0134000	Ayudante ferrallista	0,015	h	19,79	0,30	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,015	h	21,88	0,33	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,015	kg	2,75	0,04	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	1,050	kg	1,74	1,83	
%0200	Medios Auxiliares	0,025	%	2,00	0,05	
	Suma la partida.....					2,55
	Costes indirectos				8%	0,20
	TOTAL PARTIDA					**2,75**

02.02.02.03 **Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m** **m2**

Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

A01-FEOZ	Ayudante encofrador	0,900	h	22,64	20,38	
A0123000	Oficial/a 1a encofrador/a	0,900	h	26,29	23,66	
B0AK-07AS	Clavo acero	0,158	kg	1,83	0,29	
B0AM-078G	Alambre recocido,D=3mm	0,200	kg	2,95	0,59	
B0D21-07OY	Tablón madera pino p/10 usos	1,090 x1,1	m	0,55	0,66	
B0D31-07P4	Lata madera pino	0,003	m3	398,31	1,19	
B0D62-07PL	Puntal metálico telescópico h=3m,150usos	0,030 x1,007	cu	14,48	0,44	
B0D70-0CER	Tablero pino,e=22mm,5 usos	1,000 x1,15	m2	4,27	4,91	
B0DZ1-0ZLZ	Desencofrante	0,080	l	2,89	0,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,524	%	2,00	1,05	
	Suma la partida.....					53,40
	Costes indirectos				8%	4,27
	TOTAL PARTIDA					**57,67**

02.02.02.04 **Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe** **m3**

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
A0F-000T	Oficial 1a albañil	0,200	h	26,29	5,26	
A0153100	Peón	0,250	h	21,18	5,30	
B06FA-11SO7	Hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5 + aditivo compensador de retracc	1,050	m3	183,68	192,86	
B06FA-11SO7	Hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5 + aditivo compensador de retracc	1,050	m3	183,68	192,86	
C172-003J	Camión bomba hormigonar	0,250	h	174,95	43,74	
%0200	Medios Auxiliares	2,472	%	2,00	4,94	
	Suma la partida.....					252,10
	Costes indirectos				8%	20,17
	TOTAL PARTIDA					**272,27**
02.02.02.05	**Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**		**u**			
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,150	h	21,90	3,29	
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,040	kg	63,50	2,54	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,150	h	1,58	0,24	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,150	h	4,26	0,64	
%0200	Medios Auxiliares	0,093	%	2,00	0,19	
	Suma la partida.....					9,53
	Costes indirectos				8%	0,76
	TOTAL PARTIDA					**10,29**
02.02.02.06	**Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**		**u**			
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,140	h	21,90	3,07	
A0121000	Oficial/a 1a	0,120	h	26,29	3,15	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,090	kg	63,50	5,72	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,140	h	1,58	0,22	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,140	h	4,26	0,60	
%0200	Medios Auxiliares	0,128	%	2,00	0,26	
	Suma la partida					13,02
	Costes indirectos				8%	1,04
	TOTAL PARTIDA					**14,06**
02.02.02.07	**Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**		**u**			
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0121000	Oficial/a 1a	0,150	h	26,29	3,94	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,195	kg	63,50	12,38	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,160	h	1,58	0,25	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,250	h	4,26	1,07	
%0200	Medios Auxiliares	0,231	%	2,00	0,46	
	Suma la partida					23,58
	Costes indirectos				8%	1,89
	TOTAL PARTIDA					**25,47**
02.02.02.08	**Apoyo estructural deslizante para viga**		**u**			
	Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A01-FEPH	Ayudante montador	0,600	h	19,79	11,87	
A0F-000R	Oficial 1a montador	0,600	h	21,88	13,13	
P446-DMAS	Acero S275JR,p/ancla.,pieza simp. Perf.lam.IP,HE,UP,trab.taller+antiox.,col.obra tornill.	35,325	kg	4,00	141,30	
B0AP-07IU	Taco acero D=12mm,torn./arand./tuerca.inox.	4,000	u	6,29	25,16	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,250	h	4,26	1,07	
%0200	Medios Auxiliares	1,925	%	2,00	3,85	
	Suma la partida.....					196,38
	Costes indirectos			8%		15,71
	TOTAL PARTIDA					**212,09**
02.02.03	**PUENTE 3**					
02.02.03.01	**Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm**		**kg**			
	Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0134000	Ayudante ferrallista	0,020	h	19,79	0,40	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,020	h	21,88	0,44	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,015	kg	2,75	0,04	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	1,050	kg	1,74	1,83	
%0200	Medios Auxiliares	0,027	%	2,00	0,05	
	Suma la partida.....					2,76
	Costes indirectos			8%		0,22
	TOTAL PARTIDA					**2,98**
02.02.03.02	**Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm**		**kg**			
	Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0134000	Ayudante ferrallista	0,015	h	19,79	0,30	
A0124000	Oficial 1a ferrallista	0,015	h	21,88	0,33	
B0AM-078F	Alambre recocido,D=1,3mm	0,015	kg	2,75	0,04	
B0B2A000	Acero b/corrugada B500S	1,050	kg	1,74	1,83	
%0200	Medios Auxiliares	0,025	%	2,00	0,05	
	Suma la partida.....					2,55
	Costes indirectos			8%		0,20

caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
				TOTAL PARTIDA		**2,75**
02.02.03.03	**Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m**		**m2**			
	Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A01-FEOZ	Ayudante encofrador	0,900	h	22,64	20,38	
A0123000	Oficial/a 1a encofrador/a	0,900	h	26,29	23,66	
B0AK-07AS	Clavo acero	0,158	kg	1,83	0,29	
B0AM-078G	Alambre recocido,D=3mm	0,200	kg	2,95	0,59	
B0D21-07OY	Tablón madera pino p/10 usos	1,090 x1,1	m	0,55	0,66	
B0D31-07P4	Lata madera pino	0,003	m3	398,31	1,19	
B0D62-07PL	Puntal metálico telescópico h=3m,150usos	0,030 x1,007	cu	14,48	0,44	
B0D70-0CER	Tablero pino,e=22mm,5 usos	1,000 x1,15	m2	4,27	4,91	
B0D70-0CER	Tablero pino,e=22mm,5 usos	1,000 x1,15	m2	4,27	4,91	
B0DZ1-0ZLZ	Desencofrante	0,080	l	2,89	0,23	
%0200	Medios Auxiliares	0,524	%	2,00	1,05	
				Suma la partida.....		53,40
				Costes indirectos	8%	4,27
				TOTAL PARTIDA		**57,67**
02.02.03.04	**Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe**		**m3**			
	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
A0F-000T	Oficial 1a albañil	0,200	h	26,29	5,26	
A0153100	Peón	0,250	h	21,18	5,30	
B06FA-11SO7	Hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5 + aditivo compensador de retracc	1,050	m3	183,68	192,86	
C172-003J	Camión bomba hormigonar	0,250	h	174,95	43,74	
%0200	Medios Auxiliares	2,472	%	2,00	4,94	
				Suma la partida.....		252,10
				Costes indirectos	8%	20,17
				TOTAL PARTIDA		**272,27**
02.02.03.05	**Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**		**u**			
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,150	h	21,90	3,29	
A0121000	Oficial/a 1a	0,100	h	26,29	2,63	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,040	kg	63,50	2,54	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,150	h	1,58	0,24	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,150	h	4,26	0,64	
%0200	Medios Auxiliares	0,093	%	2,00	0,19	
	Suma la partida					9,53
	Costes indirectos				8%	0,76
	TOTAL PARTIDA					**10,29**
02.02.03.06	**Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**		**u**			
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,140	h	21,90	3,07	
A0121000	Oficial/a 1a	0,120	h	26,29	3,15	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,090	kg	63,50	5,72	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,140	h	1,58	0,22	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,140	h	4,26	0,60	
%0200	Medios Auxiliares	0,128	%	2,00	0,26	
	Suma la partida					13,02
	Costes indirectos				8%	1,04
	TOTAL PARTIDA					**14,06**
02.02.03.07	**Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**		**u**			
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A0150000	Peón especialista	0,250	h	21,90	5,48	
A0121000	Oficial/a 1a	0,150	h	26,29	3,94	
B091-06VL	Adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi	0,195	kg	63,50	12,38	
C208-00H9	Eq.inyec.man.resinas	0,160	h	1,58	0,25	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,250	h	4,26	1,07	
%0200	Medios Auxiliares	0,231	%	2,00	0,46	
	Suma la partida					23,58
	Costes indirectos				8%	1,89
	TOTAL PARTIDA					**25,47**
02.02.03.08	**Apoyo estructural deslizante para viga**		**u**			
	Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
A01-FEPH	Ayudante montador	0,600	h	19,79	11,87	
A0F-000R	Oficial 1a montador	0,600	h	21,88	13,13	
P446-DMAS	Acero S275JR,p/ancla.,pieza simp. Perf.lam.IP,HE,UP,trab.taller+antiox.,col.obra tornill.	35,325	kg	4,00	141,30	
B0AP-07IU	Taco acero D=12mm,torn./arand./tuerca.inox.	4,000	u	6,29	25,16	
C20G-00DT	Máquina taladradora	0,250	h	4,26	1,07	
%0200	Medios Auxiliares	1,925	%	2,00	3,85	
	Suma la partida					196,38
	Costes indirectos				8%	15,71
	TOTAL PARTIDA					**212,09**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03	**VARIAS**					
03.01	**Movilización y desmovilización general de equipos terrestres y marítimos**		**u**			
	Movilización y demovilización de todos los equipos y medios auxiliares necesarios para la implantación y ejecución de las obras. Se incluye el transporte especial de equipos, el posicionamiento, así como la instalación de cualquier medio auxiliar transitorio necesario para el acceso seguro a los tajos. El precio incluye todos los gastos, impuestos, tiempos de espera y demás conceptos que puedan generarse por la movilización y puesta en servicio de los equipos. El precio incluye también la desmovilización de los equipos después de la recepción de las obras y la limpieza del emplazamiento..					
	Sin descomposición					23.148,15
	Costes indirectos				8%	1.851,85
	TOTAL PARTIDA					**25.000,00**
03.02	**P.A. Actuaciones auxiliares y ajustes de obra en trabajos de rehabilitación**		**u**			
	Partida alzada a justificar destinada a pequeñas actuaciones, ajustes, remates y trabajos auxiliares necesarios para la correcta ejecución de las obras de rehabilitación, cuya cuantificación previa no es posible en fase de proyecto debido a la naturaleza del elemento existente. Incluye operaciones de adecuación local, saneos, regularizaciones, ajustes dimensionales, reposiciones menores y trabajos complementarios equivalentes que sean necesarios para garantizar la correcta implantación de la solución proyectada.					
	Sin descomposición					13.888,89
	Costes indirectos				8%	1.111,11
	TOTAL PARTIDA					**15.000,00**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04	**SEGURIDAD Y SALUD**					
04.01	**Partida de abono integro en Seguridad y Salud** Partida de abono integro en Seguridad y Salud, según se especifica en el documento adjunto correspondiente.		**PA**			

Sin descomposición		29.629,63
Costes indirectos	8%	2.370,37
TOTAL PARTIDA		**32.000,00**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

ANEJO Nº 5: PLAN DE OBRA VALORADO

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ANEJO Nº 5: PLAN DE OBRA VALORADO

INDICE

1. PLAN DE OBRA 1
2. PLANIFICACIÓN ECONÓMICA 2

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

1. PLAN DE OBRA

La obra tiene una duración estimada de SEIS (6) meses.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PLAN DE OBRA

PUENTE CAN BARBERÁ	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
REPARACIONES						
REFUERZO						
VARIAS						
SEGURIDAD Y SALUD						

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

2. PLANIFICACIÓN ECONÓMICA

A continuación, se presenta la planificación económica de las obras objeto del presente proyecto, que ha sido realizada considerando la planificación de los trabajos y el presupuesto de ejecución material asociado a cada actividad, incluyéndose en cada partida la parte proporcional de costes indirectos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

FLUJO DE CAJA

PUENTE CAN BARBERÁ	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	TOTAL
REPARACIONES	179.162,51 €	179.162,51 €	179.162,51 €	179.162,51 €			716.650,02 €
REFUERZO			221.749,85 €	221.749,85 €	221.749,85 €	221.749,85 €	886.999,41 €
VARIAS	6.666,67 €	6.666,67 €	6.666,67 €	6.666,67 €	6.666,67 €	6.666,67 €	40.000,00 €
SEGURIDAD Y SALUD	5.333,33 €	5.333,33 €	5.333,33 €	5.333,33 €	5.333,33 €	5.333,33 €	32.000,00 €
TOTAL MES (PEM)	191.162,51 €	191.162,51 €	412.912,36 €	412.912,36 €	233.749,85 €	233.749,85 €	1.675.649,43 €

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ANEJO Nº 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES
Nª INFORME: O/2407244/11/1/0361

INGENIERÍA | CONTROL DE CALIDAD | GEOTECNICA | EDIFICACIÓN | CERTIFICACIÓN | I+D+I | SEGURIDAD Y SALUD

UTE COORDINACIÓN APB

CIF: U22630727

DIRECCIÓN: C\ Benaque, 9

UTE COORDINACIÓN APB

cemosa Ingeniería y Control

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

ÍNDICE DE CONTENIDO

MEMORIA **1**

1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD **1**

1.1 Datos generales del proyecto y del ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 2

2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA **4**

2.1 Cálculo mensual del número medio de trabajadores a intervenir 1
2.2 Plan y organización de la obra 1
2.3 Tráfico rodado, peatonal y accesos 2
2.4 Servicios afectados, condiciones del entorno y ambientales 2

3 UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN PREVISTAS EN LA OBRA **4**

4 MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA **1**

5 MAQUINARIA PREVISTA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA **1**

6 INSTALACIONES HIGIÉNICAS Y DE BIENESTAR **1**

7 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS **1**

7.1 Identificación de riesgos evitables 1
7.2 Identificación de riesgos no evitables de las unidades de obra, equipos técnicos y medios auxiliares 2
7.3 Unidades de obra con tareas críticas 4
7.4 Riesgos durante la implantación de seguridad y salud 5
7.5 Identificación de riesgos a terceros 6
7.6 Previsión e información para efectuar en condiciones de seguridad y salud los previsibles trabajos posteriores de reparación, conservación y mantenimiento. 6

8 ORGANIZACIÓN PREVENTIVA DE LA OBRA **7**

9 ACTUACIONES ANTE UNA EMERGENCIA. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES **8**

10 SISTEMA PARA EL CONTROL DE ACCESOS **1**

11 FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD **2**

12 VALORACIÓN PREVENTIVA **3**

APÉNDICE 1: FICHAS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LAS UNIDADES DE OBRA **4**

1 TRABAJOS PREVIOS. VALLADO Y SEÑALIZACIÓN **5**

2 TRABAJOS PREVIOS. ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO RODADO **11**

3 TRABAJOS PREVIOS. INSTALACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS **16**

4 TRABAJOS PREVIOS. INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA **18**

5 TRABAJOS PREVIOS. ACOMETIDA ELÉCTRICA PROVISIONAL **21**

6 TRABAJOS PREVIOS. DETECCIÓN DE REDES DE SERVICIO **28**

7 TRABAJOS PREVIOS. MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS, PLATAFORMAS SUSPENDIDAS Y MEDIOS DE ACCESO BAJO TABLERO **31**

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente: 2026/02247/01
Fecha: 02/07/2026
VISADO

8 TRABAJOS DE LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE SUPERFICIES 37
9 LIMPIEZA DE PARAMENTOS DE HORMIGÓN MEDIANTE AGUA A PRESIÓN-SUMERGIDO....42
10 HIDRODEMOLICIÓN....44
11 DEMOLICIONES Y SANEOS DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN 49
12 TRATAMIENTO DE ARMADURAS....56
13 REPARACIÓN DEL HORMIGÓN 60
14 TRATAMIENTO DE GRIETAS, FISURAS Y HUMEDADES....63
15 TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y PROTECCIÓN....66
16 TRABAJOS DE DRENAJE....69
17 TRABAJOS CON HORMIGÓN 74
18 APLICACIÓN DE MORTERO....81
19 MONTAJE Y DESMONTAJE DE ENCOFRADO....84
20 TRABAJOS CON FERRALLA....88
21 REFUERZOS ESTRUCTURALES....91
22 CANALIZACIONES Y SERVICIOS EXISTENTES 95
23 TRABAJOS FINALES....99
24 GENERAL. TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA....103
25 GENERAL. TRANSPORTE Y ACOPIO DE MATERIALES....106
26 GENERAL. MANEJO MANUAL DE CARGAS 109
27 GENERAL. GESTIÓN DE RESIDUOS....115
28 TRABAJOS CON RIESGO ESPECIAL. MOVIMIENTO DE CARGAS SUSPENDIDAS....119
29 TRABAJOS CON RIESGO ESPECIAL. TRABAJOS EN ALTURA....122
30 TRABAJOS CON RIESGO ESPECIAL. TRABAJOS Y OPERACIONES SUBACUÁTICAS 132
APÉNDICE 2: FICHAS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES....140
1 HERRAMIENTAS MANUALES ELÉCTRICAS....141
2 HERRAMIENTAS MANUALES 143
3 ESCALERA MANUAL 144
4 ESLINGAS, CABLES Y GANCHOS....146
5 PLATAFORMA ELEVADORA....147
6 BARCAZA O PONTONA 155
7 EMBARCACIONES AUXILIARES....163
APÉNDICE 3: FICHAS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA....172
1 PALA CARGADORA 173
2 CAMIÓN DE TRANSPORTE....177
3 CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 180

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

4 CAMIÓN CESTA 182

5 COMPRESOR 188

6 MARTILLO NEUMÁTICO O ROMPEDOR 192

7 TALADRADORA 197

8 EQUIPOS DE PROYECCIÓN, INYECCIÓN, SUCCIÓN Y CORTE (AMOLADORA) 199

9 MEZCLADOR 202

10 EQUIPO DE CHORRO DE AGUA (HIDROLIMPIADORA) 204

11 GRÚA MÓVIL AOUTOPROPULSADA 206

12 GRÚA MÓVIL 214

13 CAMIÓN HORMIGONERA 216

14 BOMBA DE HORMIGÓN SOBRE CAMIÓN 220

15 HORMIGONERA 223

16 VIBRADOR 226

PLIEGO DE CONDICIONES 228

1 NORMATIVA 229

2 CARACTERÍSTICA DE EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS DE OBRA 241

2.1 Características de empleo y conservación de máquinas 241
2.2 Características de empleo y conservación de útiles y herramientas 241

3 CARACTERÍSTICAS, EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE LOS EQUIPOS PREVENTIVOS. 242

3.1 Equipos de protección individual 242
3.2 Equipos de protección colectiva 244

4 CONDICIONES GENERALES 247

4.1 Condiciones generales de la obra 247
4.2 Principios mínimos de seguridad y salud aplicados en la obra 247

5 CONDICIONES LEGALES 257

5.1 Normas y reglamentos que se ven afectados por las características de la obra y que deberán ser tenidos en cuenta durante su ejecución 257
5.2 Otras especificaciones para la obra proyectada 267
5.3 Obligaciones en relación a la ley 32/2006 276

6 CONDICIONES FACULTATIVAS 281

6.1 Obligaciones en relación con la seguridad específicas para la obra proyectada relativas a contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos 281
6.2 Estudio de Seguridad y ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 294
6.3 Vigilancia de la Salud 300

7 CONDICIONES TÉCNICAS 304

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente: 2026/02247/01
Fecha: 02/07/2026
VISADO

7.1 Requisitos de los servicios de higiene y bienestar, locales de descanso, comedores y primeros auxilios 301
7.2 Requisitos de los equipos de protección individual y sus accesorios en cuanto a su diseño, fabricación, utilización y mantenimiento 304
7.3 Requisitos de los equipos de protección colectiva 305
7.4 Requisitos de la señalización en materia de seguridad y salud, seguridad vial, etc. .. 309
7.5 Requisitos para la correcta utilización y mantenimiento de los útiles y herramientas portátiles 311
7.6 Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de los medios auxiliares 313
7.7 Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de la maquinaria 316
7.8 Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de las instalaciones provisionales 317
7.9 Índices de control 321

PRESUPUESTO 323

1 PRESUPUESTO Y MEDICIONES 324

2 RESUMEN DE PRESUPUESTO 336

PLANOS 337

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEMORIA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

1 Antecedentes y objeto del ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

A petición de la AUTORIDAD PORTURARIA DE BALEARES, con C.I.F.: Q0767004E, se solicita a UTE COORDINACIÓN APB la elaboración del ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

En el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, se establece la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes (artículo 4.1):

a) El Presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es igual o superior a 450.759,08 euros.

b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

d) Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas (> 1,3 m) y presas.

A continuación, se aporta justificación en base a datos que se razonan en apartados siguientes del estudio:

a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata de este proyecto es 2.412.767,62 €, superior a 450.759,08€.

b) La duración estimada para las obras es de SEIS (6) MESES, no estando previsto el empleo simultáneo de más de 20 trabajadores.

c) El volumen de mano de obra estimada es de 3564 jornadas, superior a las 500 especificadas en el artículo.

d) Las actuaciones a realizar no están incluidas en las distintas tipologías de obra especificadas en este apartado.

Queda, por tanto , justificada la redacción de un ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD y, en cumplimiento de las obligaciones derivadas del artículo 4 y del artículo 6, el promotor designa como redactor a Dña. Cristina Cobalea Medina, Ingeniero Industrial- Nº Col: 980. Dicho Estudio se redactará en cumplimiento de lo dispuesto por el Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de Octubre, en su artículo 5, y tiene como finalidad principal establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, durante la ejecución y trabajos posteriores, del proyecto de construcción de P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

Para la redacción del presente estudio se ha recurrido a las siguientes fuentes:

Proyecto de obra. Relación de unidades, especificaciones y valoración, propuesta por la Autoridad Portuaria de Baleares.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

1.1 Datos generales del proyecto y del ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
Promotor de la obra:	Autoridad Portuaria de Baleares MOLL VELL, 3-5 07012, PALMA DE MALLORCA, BALEARES 971228150 Q0767004E
Proyecto sobre el que se trabaja:	P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"
Autor:	Dña. Cristina Cobalea Medina Ingeniero Industrial- Nº Col: 980 CEMOSA, C/ Benaque Nº9, 29004, Málaga
Plazo para la ejecución de la obra:	SEIS (6) MESES
Presupuesto de Ejecución Material	1.675.649,43 €
Presupuesto de Seguridad y Salud	32.000 €
Localización de la obra	PUENTE DE CA´N BARBERÁ
Tipología de la obra a construir:	Obra civil

Es voluntad del autor de este ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD identificar los riesgos y evaluar la eficacia de la prevención prevista sobre el proyecto y consecuentemente, diseñar la prevención que pueda idear a su buen saber y entender técnico.

Confía en que, si surgiese alguna laguna preventiva, el contratista, como empresario principal, a la hora de elaborar su plan de seguridad y salud en el trabajo, será capaz de detectarla y presentarla para que se la analice en toda su importancia, proponiendo la mejor solución posible.

Se confía en que, con los datos mencionados anteriormente y el perfil empresarial exigible al contratista, el contenido de este estudio de seguridad y salud sea coherente con la tecnología utilizable por el mismo, con la intención de que el plan de seguridad y salud que elabore, encaje técnica y económicamente sin diferencias notables con este trabajo.

En este trabajo se considera que es obligación del Contratista disponer los recursos materiales, económicos, humanos, preventivos y de formación necesarios para conseguir que el proceso de producción de construcción de esta obra sea seguro.

Los objetivos de este trabajo preventivo son:

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Conocer el proyecto a construir, la tecnología, los procedimientos de trabajo y organización previstos para la ejecución de la obra así como el entorno, condiciones físicas y climatología del lugar donde se debe realizar dicha obra, para poder identificar y analizar los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.
- Analizar todas las unidades de obra del proyecto, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción.
- Colaborar con el proyectista para estudiar y adoptar soluciones técnicas y de organización que permitan incorporar los Principios de Acción Preventiva del artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que eliminen o disminuyan los riesgos.
- Identificar los riesgos evitables proponiendo las medidas para conseguirlo.
- Relacionar los riesgos inevitables especificando las soluciones para controlarlos y reducirlos mediante los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar.
- Diseñar, proponer y poner en práctica tras la toma de decisiones de proyecto y como consecuencia de la tecnología que se utilizará definir las: soluciones por aplicación de tecnología segura en sí misma, protecciones colectivas, equipos de protección individual, procedimientos de trabajo seguro, los servicios sanitarios y comunes, a implantar durante todo el proceso de esta construcción.
- Presupuestar los costes de la prevención e incluir los planos y gráficos necesarios para la comprensión de la prevención proyectada.
- Ser base para la elaboración del estudio de seguridad y salud por el contratista y formar parte junto al mismo y el plan de prevención de empresa, de las herramientas de planificación e implantación de la prevención en la obra.
- Divulgar la prevención proyectada para esta obra, a través del estudio de seguridad y salud que elabore el Contratista. La divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción. Se espera que sea capaz por sí misma, de animar a todos los que intervengan en la obra a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del contratista, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia el contratista, los subcontratistas y los trabajadores autónomos que van a ejecutar la obra; debe llegar a todos ellos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida. En cualquier caso, se recuerda, que en virtud del RD 171/2004, cada empresario, se convierte en "contratista principal de aquellos a los que subcontrata y estos a su vez de los que subcontraten, por consiguiente, el estudio de seguridad y salud, deberá resolver eficazmente el método de comunicación de riesgos y su solución en dirección a las subcontrataciones y de éstas hacia los diversos "empresarios principales".
- Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- Definir las actuaciones a seguir en el caso de accidente, de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la oportuna a su caso concreto y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Expresar un método formativo e informativo para prevenir los accidentes, llegando a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.
- Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su presupuesto, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma, que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.
- Colaborar a que el proyecto prevea las instrucciones de uso, mantenimiento y las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores: de reparación, conservación y mantenimiento. Esto se elaborará una vez conocidas las acciones necesarias para las operaciones de mantenimiento y conservación tanto de la obra en sí como de sus instalaciones.

2 Descripción general de la obra

Se recibe por parte del Promotor el encargo de la redacción del ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD del P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ".

Las obras se realizarán íntegramente en el puente de Ca´n Barberá el cual esta situado en la Avenida de Gabriel Roca a su paso sobre la dársena homónima en el Puerto de Palma:

Emplazamiento del puente de Cán Barberá

Las obras objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud corresponden al Acondicionamiento y mejora estructural del puente de Ca´n Barberà, situado en la Avenida de Gabriel Roca, sobre la dársena del mismo nombre, en el Puerto de Palma. La infraestructura está formada por tres puentes independientes (Puentes I, II y III), construidos en distintas fases entre los años 1957 y los años 80, con diversas tipologías estructurales de hormigón armado y pretensado.

Caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Los estudios e inspecciones técnicas realizadas han puesto de manifiesto un avanzado estado de deterioro en determinados elementos, especialmente en los correspondientes a las fases constructivas más antiguas, motivado fundamentalmente por procesos de corrosión de armaduras, carbonatación del hormigón, presencia de cloruros, deficiencias en drenajes y degradación de revestimientos protectores. Como consecuencia, se proyectan una serie de actuaciones de carácter correctivo, preventivo y de refuerzo estructural, con el fin de garantizar la seguridad de la infraestructura y prolongar su vida útil, si bien algunas de estas medidas tienen carácter temporal hasta una futura sustitución integral de determinados tableros.

Trabajos de reparación y aumento de la durabilidad

Las actuaciones de reparación comprenden, con carácter general, los siguientes tipos de trabajos:

- Saneado del hormigón deteriorado, mediante repicado manual o mecánico de las zonas afectadas por desconchones, fisuración y degradación superficial, hasta alcanzar soporte sano.
- Limpieza de superficies y armaduras, mediante hidrodemolición o lavado a presión, incluyendo la eliminación de productos de corrosión existentes en el acero.
- Pasivación de armaduras, mediante la aplicación de productos anticorrosivos certificados, con el fin de frenar los procesos de oxidación.
- Regeneración de la geometría original del hormigón, utilizando morteros de reparación estructural de alta prestación, conforme a la normativa UNE-EN 1504.
- Sellado e inyección de grietas y fisuras, mediante resinas poliméricas, cuando estas constituyan vías de entrada de agentes agresivos.
- Tratamiento de humedades y eflorescencias, mediante limpieza, reparación local y mejora de las condiciones de evacuación del agua.
- Aplicación de tratamientos superficiales protectores, incluyendo inhibidores de corrosión migratorios y revestimientos anticarbonatación sobre la totalidad de las superficies de hormigón (vigas y tableros).
- Reparación y mejora de sistemas de drenaje, mediante la colocación o sustitución de tuberías, prolongación de desagües y adecuación de goterones.
- Saneado, reparación o sustitución de canalizaciones de servicios existentes y retirada de residuos acumulados en la estructura.

Trabajos de refuerzo estructural

De forma complementaria, se proyectan actuaciones de refuerzo estructural en aquellas zonas donde la capacidad resistente resulta insuficiente frente a las solicitaciones actuales:

- Recrecido de pilas y estribos para adelantar y ampliar la superficie de apoyo de los viajes, mediante hormigonado con materiales adecuados para ambiente marino, incluyendo trabajos previos de regularización del fondo.

colegio oficial de aparejadores, arquitectos técnicos y ingenieros de edificación BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Ejecución de nuevas vigas de refuerzo bajo voladizos, mediante hormigón armado autocompactante, ancladas a la estructura existente con barras de acero y resinas epoxi de altas prestaciones.

Estos trabajos se realizarán empleando medios auxiliares terrestres y marítimos, pudiendo requerir plataformas, embarcaciones de apoyo y trabajos en zonas sobre agua.

Medios, materiales y ejecución

Las obras implican el uso de maquinaria específica, equipos de hidrodemolición, herramientas eléctricas y manuales, sistemas de encofrado, medios de izado y equipos de protección colectiva e individual. Los materiales empleados incluirán hormigones estructurales, morteros de reparación, aceros corrugados, resinas, pinturas técnicas, inhibidores de corrosión y elementos auxiliares, todos ellos con el correspondiente marcado CE.

La ejecución de los trabajos se realizará de forma secuencial y sectorizada, garantizando la compatibilidad con la explotación portuaria y minimizando interferencias con el tráfico y los servicios existentes.

Gestión de residuos y seguridad y salud

Los residuos generados durante la obra serán clasificados, almacenados y gestionados conforme a la normativa vigente, mediante gestor autorizado, incluyendo residuos de hormigón, materiales de revestimiento y residuos asimilables a urbanos.

Las obras estarán sujetas a un Estudio de Seguridad y Salud, conforme al Real Decreto 1627/1997, que definirá las medidas preventivas frente a los riesgos derivados de trabajos en altura, manipulación de maquinaria, exposición a agentes químicos, trabajos en ambiente marino y operaciones de refuerzo estructural.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

2.1 Cálculo mensual del número medio de trabajadores a intervenir

Para saber el número de trabajadores que es necesario que intervengan en la obra, se utiliza el cálculo global de la influencia en el precio de mercado, de la mano de obra necesaria.

CALCULO MEDIO DEL NÚMERO DE TRABAJADORES	
Presupuesto de Ejecución Material	1.675.649,43 €
Importe porcentual del coste de la mano de obra	508.307,6 €
N.º medio de horas trabajadas por los trabajadores en un año	1.736 horas
Plazo de ejecución	SEIS (6) MESES 1736 h / 12 meses *6 meses= 868 h
Precio medio hora/ trabajadores	22 €/h
Coste global / trabajador en el plazo de ejecución de la obra	22 €/h * 868 h= 19.096 €
Número de trabajadores estimados por el autor	508.307,6 €/19.096 €= 26,6 27 trabajadores

El cálculo de trabajadores, base para el cálculo de consumo de los "equipos de protección individual", así como para el cálculo de las "Instalaciones Provisionales para los Trabajadores", arroja como resultado **27 trabajadores** de media, correspondiente al número de trabajadores que pueden intervenir en la obra. Sí es cierto que existirán situaciones especiales en que la actividad de presencia de personal será mayor o menor, por ello se tomará la cantidad de trabajadores reflejada como una estimación, quedando a disposición del contratista principal la decisión del número de trabajadores si efectuara alguna modificación en el estudio, debiendo adecuar las previsiones de instalaciones provisionales y protecciones colectivas e individuales a la realidad, y según el plan de ejecución de las obras que tenga pensado realizar.

2.2 Plan y organización de la obra

La planificación de los trabajos será la que determine la empresa encargada de la ejecución de los trabajos y siempre bajo el acuerdo del jefe de obra. Se seguirá para dicha planificación el orden que se establece en las correspondientes unidades de obra.

Esta planificación podrá verse modificada antes o durante el transcurso de los trabajos, ya que, inevitablemente, toda ella estará condicionada por la operativa de ejecución que plantee la empresa adjudicataria, así como por los condicionantes que puedan imponer tanto la Autoridad Portuaria de Baleares u otros imprevistos o circunstancias que pudieran presentarse con el inicio y desarrollo de los trabajos. Se establece como suficiente para la ejecución de las obras un plazo de **SEIS (6) MESES** a partir del Acta de Comprobación del Replanteo.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

En cualquier caso, la empresa adjudicataria en su Plan de Seguridad y Salud debe incluir un plan de trabajos donde haya tenido en cuenta los criterios preventivos a la hora de proponer la secuencia de trabajos; que evite el solape entre distintas actividades de obra, en particular cuando se realicen actividades fundamentalmente de manipulación de cargas suspendidas no debe realizarse otra actividad en las cercanías, además de realización de trabajos a diferentes niveles, trabajos en horas de mayor nivel de calor, trabajos nocturnos.

2.3 Tráfico rodado, peatonal y accesos

El acceso a la zona de actuación se realizará a través de los accesos autorizados del Puerto de Palma, en coordinación y bajo la autorización expresa de la Autoridad Portuaria de Baleares, y será específico para cada frente de trabajo del puente de Ca'n Barberà.

Los accesos estarán debidamente definidos, señalizados y organizados, garantizando en todo momento la compatibilidad entre la actividad de la obra, el tráfico portuario existente y la seguridad de los trabajadores y terceros.

Los accesos y vías de circulación en la obra deberán cumplir las siguientes condiciones

- Cuando se utilicen medios de transporte o maquinaria en las vías de circulación interiores de la obra o en áreas compartidas con tráfico portuario, se dispondrá de distancias de seguridad suficientes, así como de medidas de protección colectiva y señalización adecuada, para evitar riesgos a otras personas que pudieran encontrarse en el recinto.
- Las vías de circulación destinadas a vehículos deberán situarse a una distancia suficiente de puertas, portones, salidas de emergencia y pasos peatonales, evitando interferencias y garantizando una circulación segura tanto para vehículos como para peatones.
- En aquellas zonas de la obra con acceso restringido o especial peligrosidad, se instalarán elementos físicos de limitación y control de accesos que impidan la entrada de personal no autorizado. Asimismo, se adoptarán todas las medidas necesarias para proteger a los trabajadores autorizados que deban acceder a dichas zonas.
- Las zonas de acceso limitado y las áreas de riesgo deberán estar claramente señalizadas, mediante señalización visible, permanente y conforme a la normativa vigente en materia de seguridad y salud.
- El trazado de las vías de circulación, tanto peatonales como de vehículos, deberá estar claramente delimitado y señalizado, adaptándose al uso previsto y a las instalaciones existentes, con el fin de garantizar en todo momento la seguridad de los trabajadores y el orden en la ejecución de los trabajos.

2.4 Servicios afectados, condiciones del entorno y ambientales

2.4.1 Climatología

Clima con temperaturas suaves en invierno y extremas en verano con precipitaciones durante los meses de primavera y otoño. Durante los meses de verano se tratará de mitigar las altas temperaturas predominantes

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

durante el desarrollo de los trabajos Se prestará especial atención a los riesgos derivados de las tormentas con fuerte aparato eléctrico en cuyo caso se paralizarán de inmediato los trabajos.

En aplicación del cambio normativo publicado en el Real Decreto-ley 4/2023, de 11 de mayo que modifica el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, el cuál suprime el apartado 5 del anexo III del R.D. 486/1997 e introduce una nueva disposición adicional regulando de manera más amplia las condiciones ambientales en el trabajo al aire libre, el contratista deberá llevar a cabo las medidas necesarias para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

Cuando se desarrollen trabajos al aire libre y en los lugares de trabajo que, por la actividad desarrollada, no puedan quedar cerrados, deberán tomarse medidas adecuadas para la protección de las personas trabajadoras frente a cualquier riesgo relacionado con fenómenos meteorológicos adversos, incluyendo temperaturas extremas. Estas medidas derivarán de la evaluación de riesgos laborales, que tomará en consideración, además de los fenómenos mencionados, las características de la tarea que se desarrolle y las características personales o el estado biológico conocido de la persona trabajadora. Al menos, el contratista deberá:

- Garantizar el suministro de agua potable en los tajos de trabajo.
- Procurar que las actividades más pesadas se desarrollen durante las horas más frescas del día. Se establecerán pausas en el desarrollo de estas actividades y se dispondrá de locales/zonas de sombra para poder hacer estos descansos.
- Se suministrará protectores solares a los trabajadores.
- Se asegurará la prohibición de ingerir bebidas alcohólicas. - Respecto al punto anterior, las medidas preventivas incluirán la prohibición de desarrollar determinadas tareas durante las horas del día en las que concurran fenómenos meteorológicos adversos, en aquellos casos en que no pueda garantizarse de otro modo la debida protección de la persona trabajadora.
- En el supuesto en el que se emita por la Agencia Estatal de Meteorología un aviso de fenómenos meteorológicos adversos de nivel naranja o rojo, y las medidas preventivas anteriores no garanticen la protección de las personas trabajadoras, resultará obligatoria la adaptación de las condiciones de trabajo, incluida la reducción o modificación de las horas de desarrollo de la jornada prevista e incluso paralización de los trabajos.
- En caso de tormenta, se prestará especial atención a los riesgos derivados de las mismas con fuerte aparato eléctrico, nieve, granizo, lluvia, niebla o viento, casos en los que se paralizarán de inmediato los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

2.4.2 Interferencias y servicios afectados por la situación de la obra

Servicios afectados

A fecha de redacción de este documento no se prevé la afectación de servicios existentes.

Interferencias con la explotación portuaria

No se prevén interferencias con la explotación portuaria. Si resultase necesario el desplazamiento de equipos o instalaciones o interrumpir las obras por causas derivadas de la explotación portuaria, dichos desplazamientos o interrupciones se efectuarán siempre que lo ordene el Director Facultativo, sin que por ello el Adjudicatario tenga derecho a percepción alguna.

3 Unidades de construcción previstas en la obra

En coherencia con las actividades valoradas en el Pliego, se relacionan las actividades de obra que serán analizadas para identificar los riesgos y las medidas preventivas y de protección, cuyas fichas aparecerán adjuntas en el Apéndice 1.

- Trabajos previos. Vallado y señalización
- Trabajos previos. Organización del tráfico rodado
- Trabajos previos. Instalación de las protecciones colectivas
- Trabajos previos. Instalaciones provisionales de obra
- Trabajos previos. Acometida eléctrica provisional
- Trabajos previos. Detección de redes de servicio
- Trabajos previos. Montaje y desmontaje de andamios, plataformas suspendidas y medios de acceso bajo tablero
- Trabajos de limpieza y preparación de superficies
- Limpieza de paramentos de hormigón mediante agua a presión – sumergido
- Hidrodemolición
- Demoliciones y saneos de elementos de hormigón
- Tratamiento de armaduras
- Reparación del hormigón
- Tratamiento de grietas, fisuras y humedades
- Tratamientos superficiales y protección
- Trabajos de drenaje
- Trabajos con hormigón
- Aplicación de mortero
- Montaje y desmontaje de encofrado
- Trabajos con ferralla
- Refuerzos estructurales
- Canalizaciones y servicios existentes
- Trabajos finales
- General. Trabajos de albañilería
- General. Transporte y acopio de materiales
- General. Manejo manual de cargas
- General. Gestión de residuos
- Trabajos con riesgo especial. Movimiento de cargas suspendidas
- Trabajos con riesgo especial. Trabajos en altura
- Trabajos con riesgo especial. Trabajos y operaciones subacuáticas

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

4 Medios auxiliares previstos para la realización de la obra

Del análisis de las actividades valoradas en el Pliego de Prescripciones Técnicas se muestra una relación de los medios auxiliares que son susceptibles de ser utilizados, desarrollados en el Apéndice 3. Se consideran propiedad del contratista o de algún subcontratista y bajo el control directo del anterior; y por tanto que cada empresario es responsable de que haya recibido un mantenimiento aceptable, con lo que el nivel de seguridad puede ser alto y que cumple el RD 1215/97, condiciones mínimas de seguridad y salud que deben cumplir los equipos de trabajo para ser usado con los trabajadores.

- Herramientas manuales eléctricas
- Herramientas manuales
- Escalera manual
- Eslingas, cables y ganchos
- Plataforma elevadora
- Barcaza o pontona
- Embarcaciones auxiliares

5 Maquinaria prevista para la ejecución de la obra

Se especifica en este apartado la relación de maquinaria empleada en la obra, que cumple las condiciones técnicas y de utilización que se determinan en el Anexo IV del R.D. 1627/97 así como en su reglamentación específica y que van a utilizarse o cuya utilización está prevista en esta obra.

En el Capítulo de Equipos Técnicos, apéndice 2, se detallan especificando la identificación de los riesgos laborales que puede ocasionar su utilización y se indican las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

- Pala cargadora
- Camión de transporte
- Camión con caja basculante
- Camión cesta
- Compresor
- Martillo neumático o rompedor
- Taladradora
- Equipos de proyección, inyección, succión y corte (amoladora)
- Mezclador
- Equipo de chorro de agua (hidrolimpiadora)
- Grúa móvil autopropulsada
- Grúa móvil
- Camión hormigonera
- Bomba de hormigón sobre camión
- Hormigonera
- Vibrad

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

6 Instalaciones higiénicas y de bienestar

Servicios higiénicos.

Se definen así a aquellas instalaciones que dispondrá la empresa constructora para el desarrollo de las funciones propias de servicios higiénicos. En esta obra se instalará una caseta aseo en caso de que no se puedan utilizar los aseos propios del puerto de la Palma

Locales de descanso y alojamiento

Son las instalaciones que dispondrá la empresa constructora para el descanso y el alojamiento.

Para el caso que nos ocupa no existirán locales de descanso y sí instalaciones para comedor suficientes para el número de trabajadores.

El comedor dispondrá de mesas y asientos con respaldo, pilas, calienta - comidas y un recipiente de cierre hermético para desperdicios. Los trabajadores llevarán puesta la ropa de trabajo desde sus casas no reconociéndose actividades en las que sea necesario el uso de duchas, vestuarios y taquillas.

Los requisitos de los servicios higiénicos, comedores y locales para la prestación de los primeros auxilios están especificados en el pliego de condiciones.

En cuanto a su sistema constructivo, materiales utilizados, etc., serán especificados por el contratista en el Plan de Seguridad y Salud que elabore, ya que en la actualidad existe una gran variedad de casetas de obra

Agua potable

En la obra los trabajadores dispondrán de agua potable en cantidad suficiente, en todo momento.

7 Identificación de riesgos

7.1 Identificación de riesgos evitables

Se consideran como riesgos susceptibles de ser evitados y suprimidos, aquellos que, al iniciarse este Estudio de Seguridad y Salud, fueron estimados como evitables y que, en consecuencia, se evitaron y han desaparecido ya, por haber sido modificado el diseño o el proceso constructivo, o por haber introducido el preceptivo empleo de procedimientos, sistemas de construcción o equipos auxiliares que eliminan la posibilidad de aparición del riesgo, al anular suficientes factores causales del mismo como para que éste pueda considerarse eliminado en la futura obra.

También se consideran riesgos evitables los siguientes:

Los originados por las máquinas carentes de protecciones en sus partes móviles, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas las máquinas estén completas; con todas sus protecciones.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Los originados por las máquinas eléctricas carentes de protecciones contra los contactos eléctricos, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas ellas estén dotadas con doble aislamiento o en su caso, de toma de tierra de sus carcasas metálicas, en combinación con los interruptores diferenciales de los cuadros de suministro y red de toma de tierra general eléctrica.

Los derivados de las máquinas sin mantenimiento preventivo, que se eliminan mediante el control de sus libros de mantenimiento y revisión de que no falte en ellas, ninguna de sus protecciones específicas y la exigencia en su caso, de poseer el marcado CE.

Los derivados de los medios auxiliares deteriorados o peligrosos; mediante la exigencia de utilizar medios auxiliares con marcado CE o en su caso, medios auxiliares en buen estado de mantenimiento, montados con todas las protecciones diseñadas por su fabricante.

Los derivados por el mal comportamiento de los materiales preventivos a emplear en la obra, que se exigen en su caso, con marcado CE o con el certificado de ciertas normas UNE.

Los derivados de habilitar puestos de trabajo fijos en áreas afectadas por desplazamiento de cargas. Se definirán en los planos de organización las zonas de acopios y los desplazamientos permitidos a la grúa en cada momento en función de las necesidades de la ejecución de la obra, de forma que ante la dificultad de limitar el radio de giro y el movimiento de traslación de la pluma si estará prohibido el tránsito por esas zonas y asá se le trasladará al contratista.

A pesar de lo anteriormente expuesto, entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado. Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio.

7.2 Identificación de riesgos no evitables de las unidades de obra, equipos técnicos y medios auxiliares

Se consideran La siguiente identificación inicial de riesgos y valoración de la eficacia de las protecciones aplicadas, se realiza sobre el proyecto ejecución de la obra P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ", como consecuencia del análisis del proceso constructivo. Pueden ser variadas por el Contratista y en ese caso, recogerá los cambios en su Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo.

Del éxito de estas prevenciones propuestas dependerá del nivel de seguridad que se alcance durante la ejecución de la obra. En todo caso, el Plan de Seguridad y Salud que elabore el Contratista, respetará la metodología y concreción conseguidas por este Estudio de Seguridad y Salud. El pliego de condiciones

caminos BALEARES
Expediente 2026/0223/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

particulares, recoge las condiciones y calidad que debe reunir la propuesta que presente en su momento a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Se realizará una identificación de la relación de riesgos laborales presentes en unidades de obra, equipos técnicos y medios auxiliares, que no pueden eliminarse. Se considera que la eficacia de las medidas preventivas y de protección es suficiente, en tanto en cuanto una vez aplicadas los riesgos pasan a estar controlados, además se han propuesto aquellas medidas tendentes a la reducción y/o control de los riesgos siempre anteponiendo la protección colectiva a la individual. Dicha identificación de riesgos y la descripción de las medidas preventivas se recogen en los apéndices 1, 2 y 3 del presente Estudio en forma de fichas.

Para la elaboración de las fichas se han seleccionado riesgos posibles en la obra de un listado de 25 epígrafes procedente de la estadística considerada en el *"Anuario de Estadística de Accidentes de Trabajo de la Secretaría General Técnica de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales"*:

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Caídas de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.
- Sobresfuerzos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos térmicos.
- Exposición a contactos eléctricos.
- Exposición a sustancias nocivas.
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Exposición a radiaciones.
- Explosiones.
- Incendios.
- Accidentes causados por seres vivos.
- Atropellos o golpes con vehículos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Patologías no traumáticas.
- "In itínere".

7.3 Unidades de obra con tareas críticas

Se consideran unidades de obra con tareas críticas aquellas que, por la naturaleza de los trabajos a ejecutar, presentan riesgos especiales que pueden comprometer la seguridad y salud de los trabajadores si no se adoptan medidas preventivas específicas.

En el desarrollo del presente Estudio de Seguridad y Salud se han identificado como tareas críticas, entre otras, las siguientes:

Trabajos en altura, principalmente durante los trabajos en cubierta, incluyendo

- Ejecución y renovación de la impermeabilización.
- Instalación de estructuras y módulos fotovoltaicos.
- Montaje de elementos auxiliares y trabajos de mantenimiento o comprobación.

Trabajos con movimiento de cargas suspendidas, derivados del uso de:

- Camión con grúa o medios de izado similares.
- Operaciones de carga, descarga y colocación de materiales, equipos e instalaciones (módulos fotovoltaicos, estructuras metálicas, columnas CCTV, equipos auxiliares, etc.).

Estas actividades conllevan un riesgo especial de caída de personas a distinto nivel, caída de objetos, atrapamientos y golpes, por lo que requieren la aplicación estricta de medidas preventivas específicas, la correcta planificación de los trabajos y, cuando proceda, la presencia obligatoria del Recurso Preventivo, de acuerdo con lo establecido en el Anexo II del Real Decreto 1627/1997

7.3.1 Identificación de riesgos especiales

En función de lo establecido en la Ley 54 de 2003, capitulo IV, artículo 32 bis, donde se establece la presencia de recursos preventivos, la presencia del recurso preventivo será obligatoria en los siguientes casos:

Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos:

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo. Durante los trabajos en altura desde camión cesta

2. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

3. Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.

4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.

5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión. Durante los trabajos y operaciones subacuáticas que se contemplan en esta obra. Es de aplicación a esta obra durante la intervención del equipo submarinista

6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.

7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático. Durante los trabajos y operaciones subacuáticas que se contemplan en esta obra

8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.

9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos.

10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados. Durante el montaje y la manipulación de elementos mediante grúa o similares empleados en esta obra.

- Se identifican los trabajos expuestos en el punto 1, 5,7 y 10 durante los trabajos a ejecutar. La presencia del recurso preventiva será obligada en estos casos.

Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas. A fecha de redacción de este estudio no ha sido requerida.

Además de los trabajos indicados, también consideramos actividades con riesgos especial aquellos trabajos que se realicen con las líneas eléctricas en tensión.

En todos ellos deberá estar presente el recurso preventivo para vigilar la aplicación y el cumplimiento de las instrucciones técnicas adecuadas, así como los métodos y procedimientos de trabajo específicos.

En caso de que se identifique durante el desarrollo de las obras alguna otra tarea crítica deberán tomarse las medidas necesarias para la correcta ejecución de la misma.

7.4 Riesgos durante la implantación de seguridad y salud

La obra se caracteriza por realizarse trabajos con riesgos que se solucionarán mediante la colocación de las protecciones colectivas y señalización.

Además, en esta unidad se incluye la limpieza de la obra para conseguir vías de circulación libres.

La secuencia de las operaciones a desarrollar para realizar cualquier unidad de obra, implica la colocación previa de protecciones colectivas y señalización; ejecutada por el personal de la obra y vigilado su

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

cumplimiento por el Recurso preventivo y organizado por el encargado y el Jefe de obra; para lo cual se utilizarán los medios materiales, medios auxiliares y equipos técnicos descritos.

7.5 Identificación de riesgos a terceros

Se incluyen en este apartado los riesgos y las medidas preventivas a adoptar por cualquier persona en la obra que no realice trabajos específicos de ejecución de la misma, por no ser parte implicada en el proceso productivo de ejecución de la obra, y por lo tanto no se pueden incluir en las unidades constructivas anteriores, como es el caso de jefe o dirección de obra, técnicos de control técnico, suministradores, etc.

El personal indicado realizará principalmente tareas de vigilancia, o serán visitas, por lo que se preverán los riesgos relativos a circulación por la obra. Corresponderá al mismo el cumplimiento de las normas de seguridad establecidas, y circulación exclusivamente por los lugares habilitados para ello, acompañados por persona responsable de la contrata principal.

Corresponderá a la empresa contratista el adecuado mantenimiento de la obra para la eliminación o control de las situaciones de riesgo señaladas.

Será necesaria la **presencia del Recurso Preventivo** debido a la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente, para el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

Riesgos a los que están expuestos:

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos.
- Cortes por objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes y/o cortantes.
- Contactos eléctricos.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Sobreesfuerzos.

7.6 Previsión e información para efectuar en condiciones de seguridad y salud los previsibles trabajos posteriores de reparación, conservación y mantenimiento.

Los trabajos posteriores de reparación, conservación y mantenimiento de la totalidad de la obra una vez entregada seguirán las medidas técnicas reflejadas en este estudio, para las unidades de obra, medios auxiliares y maquinaria, dando prioridad a las de protección colectiva frente a la individual.

Como es posible que algún tipo de trabajo no se pueda prever “a priori”, en caso de ser precisa la ejecución de alguno de estos al cabo del tiempo, será ese el momento en el que se definirá en un plan previo su procedimiento de ejecución con las condiciones de seguridad necesarias; en cualquier circunstancia de todos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

estos trabajos se tomara como referente la tecnología existente en el momento. Llegado el caso concreto, si la evolución de la técnica permitiera utilizar otros equipos de trabajo que proporcionen un mayor nivel de seguridad, de acuerdo con el contenido del art. 15.1 de la LPRL, serán estos últimos los que deberán emplearse, independientemente de lo previsto en el estudio de seguridad y salud.

En los trabajos posteriores reparación, conservación o mantenimiento se designará una persona competente que supervise los trabajos.

8 Organización preventiva de la obra

Como mínimo, en la estructura organizativa de seguridad se exige la existencia de personas con las siguientes funciones:

Jefe de obra o responsable por parte de la contratista, puesto que será quien estudia el proyecto: memoria, pliego, condiciones, planos, etc. y planifica las diferentes fases de la construcción, gestiona los recursos materiales y personales, es quien coordina a los equipos de trabajo que intervienen en ella y gestiona la subcontratación de capítulos y unidades, siempre cumpliendo el Estudio de Seguridad y en caso, de detectar cambios en la ejecución que hacen que existan situaciones no contenidas en el mismo, deberá indicarlo al coordinador de seguridad.

Recurso Preventivo, en conformidad con la Ley 54/03. Habrá una persona designada que realice las funciones conforme al RD 604/2004 y estará siempre presente en las actividades identificadas con riesgo especial.

Según lo establecido en la LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE nº 298 13-12-2003, la presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria en los siguientes casos:

Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Responsable de seguridad por cada una de las empresas para garantizar el cumplimiento del Estudio por los trabajadores de su empresa en la obra, la coordinación de actividades mediante la asistencia a las reuniones, seguimiento de instrucciones a pie de obra, información al resto de trabajadores de las instrucciones de seguridad y participación, conforme a lo establecido en el art. 11 de RD 1627/97.

caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Coordinación de Actividades Empresariales

Cumpliendo con lo establecido en el real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, antes del inicio de los trabajos, el personal que intervenga en la obra, sea propio o subcontratado, asistirá a la reunión de Seguridad y salud de inicio , en la que se informará sobre los riesgos y medidas preventivas de seguridad colectiva e individual y medidas de emergencia aplicables a los trabajos a realizar.

Al inicio de los trabajos el subcontratista habrá designado a un trabajador como responsable e interlocutor en materia de seguridad y salud en el trabajo.

9 Actuaciones ante una emergencia. Servicios sanitarios y comunes

En función del R.D. 1.627/1.997 anexo IV; primeros auxilios, servicios higiénicos, locales de descanso y disposiciones varias, se dispondrán los servicios sanitarios y comunes.

Primeros auxilios

Será responsabilidad del contratista garantizar que los primeros auxilios (la primera atención que se le da a un accidentado) puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello, es decir, personal con conocimientos en primeros auxilios; así mismo deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación terrestre mediante ambulancia, a fin de recibir los cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados de una indisposición repentina; se debe establecer un sistema de comunicación que permita contactar con los trabajadores designados para actuar ente una emergencia.

El contratista deberá establecer en las medidas de emergencia, los procedimientos relativos a la organización de los primeros auxilios, evacuación y traslado de accidentados. Y todo el personal que participe en el centro, será conocedor de dichas medidas.

En la zona de trabajo existirá un botiquín y extintor; estará señalizado con señales de salvamento y socorro, el material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se repondrá tan pronto como caduque o sea utilizado.

Se dispondrá en un lugar visible información del centro sanitario más próximo, así como el recorrido más recomendable para acceder al mismo, y los teléfonos de emergencias siendo estos:

También se puede acudir al centro asistencial o centros concertados de la MATEP (Mutua Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales) de cada empresa cuando el accidente permita al trabajador desplazarse para que sea atendido.

Medicina Preventiva

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Las empresas participantes en esta obra tendrán un servicio de prevención propio o ajeno. Cada servicio de prevención de cada empresa participante en esta obra es responsable de realizar la vigilancia de la salud en los términos recogidos en la legislación vigente.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

TELÉFONOS A UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA

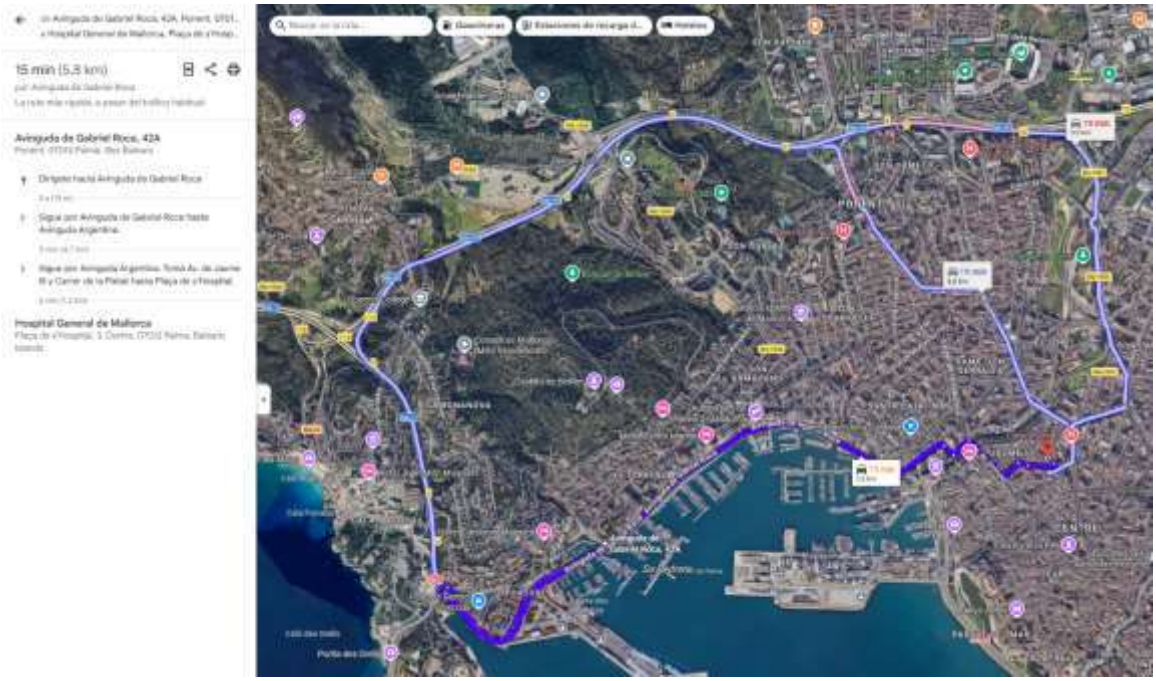
TELEFONOS DE URGENCIA	
URGENCIAS	112
BOMBEROS	085
POLICIA LOCAL	092
GUARDIA CIVIL	062
AMBULANCIA	061

CENTROS HOSPITALARIOS MÁS CERCANOS DESDE LOS PUNTOS DE ACTUACIÓN

LA PALMA

Hospital General de Mallorca 📍 **Dirección:** Plaça de s'Hospital, 3, Centre, 07012 Palma, Illes Balears 📞 **Teléfono:** 871205720

🚚 **Tiempo desde Moll Vell:** 19 min



ESTAS HOJAS DEBERÁN ESTAR EXPUESTAS EN LA OBRA COMPLETADAS CON LOS CENTROS ASISTENCIALES QUE TENGAN LOS CONTRATISTAS EN SUS RESPECTIVAS MUTUAS DE ACCIDENTE DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

caminos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

10 Sistema para el control de accesos

Se procederá a un cerramiento provisional para protegerse eficazmente de cualquier intrusión en obra durante la ejecución de los trabajos.

Se podrá pedir por parte del Coordinador de Seguridad y Salud la presencia, total o parcial, de un Técnico de Seguridad y Salud de cada una de las contratas principales, con el fin de que sea interlocutor válido con el Coordinador de Seguridad.

El control del nivel de seguridad y salud vendrá reflejado en el Estudio de Seguridad y Salud. Es el documento que deberá recogerlo exactamente, según las condiciones contenidas en el pliego de condiciones particulares y la metodología aplicada en el ámbito de su trabajo por cada empresario que participe en esta obra.

El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra establecerá al inicio de la obra los requisitos técnicos y documentales que serán de aplicación durante la ejecución de los trabajos. Dichas pautas de trabajo podrán verse modificadas en función del desarrollo de las obras, así como la problemática de los trabajos.

El control de entrega de equipos de protección individual se realizará:

- Mediante la firma del trabajador que los recibe, en el parte de almacén que se define en el pliego de condiciones particulares.
- Mediante la conservación en acopio, de los equipos de protección individual utilizados, ya inservibles para su eliminación.

El Contratista adjudicatario está obligado a presentar al Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Ejecución de las obras, la siguiente documentación:

- Estudio de Seguridad y Salud o en su defecto Evaluación de Riesgos
- Apertura de Centro de Trabajo (Contratas principales y sus correspondientes subcontratas)
- Listado de Empresas participantes o futuras incorporaciones, si se conocen, a la obra. (Libro de subcontratación y Actualizaciones).
- Deberán de indicar el nombre y razón social, así como la dirección y actividad de la empresa. A su vez, indicarán la modalidad preventiva de cada una de las empresas (S.P. propio, S.P. ajeno, Trabajador designado).
- Recibo de entrega del Estudio de Seguridad y Salud a cada una de las Subcontratas y /o trabajadores autónomos.
- Certificados de Formación e Información en Prevención de Riesgos laborales de todos y cada uno de los trabajadores que intervengan en la obra.
- Reconocimientos Médicos de los trabajadores.
- Recibos de Entrega de los Equipos de Protección Individual a los trabajadores

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Certificados de Conformidad CE por parte de la maquinaria a emplear por las distintas empresas participantes en el proceso de la obra.
- Documentos de nombramiento de personal específico para trabajos (señalistas, maquinista, etc...)
- Seguros de R.C. de la maquinaria y medios de obra.
- Carnes acreditativos de formación (Gruista (C.A.M.), conductor, etc...)
- Los informes que realice la empresa encargada del montaje, colocación, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas sobre el nivel de seguridad y salud alcanzado por sus trabajadores, así como los partes de trabajo.
- Documento por parte de cada una de las Empresas certificando con periodo mensual el estar dados de alta en la S.S. y estar al corriente de pago de los seguros sociales de todos y cada uno de los trabajadores, recogiendo en dicho documento una lista de nombres y apellidos con D.N.I.

El Coordinador de Seguridad y Salud se reserva el derecho de pedir cualquier otra documentación en función del desarrollo de la obra para una mejor planificación de los medios y medidas preventivas a adoptar. El plazo de entrega de la documentación será definido por el Coordinador de Seguridad en función de las necesidades.

11 Formación e información en seguridad y salud

La formación e información de los trabajadores sobre riesgos laborales y métodos de trabajo seguro a utilizar son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de los procedimientos de seguridad y salud que deben aplicar, del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

El pliego de condiciones particulares da las pautas y criterios de formación, para que el Contratista, lo desarrolle en su Estudio de Seguridad y Salud.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

12 Valoración preventiva

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

Málaga, abril 2026

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

APÉNDICE 1: FICHAS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LAS UNIDADES DE OBRA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

1 Trabajos previos. Vallado y señalización

Se limitará la zona de actuación de modo que solo puedan acceder a ella los trabajos cualificados y con las medidas de protección individuales adecuados para realizar trabajos con riesgos especiales según lo establecido en la ley y normativa local.

Se llevará a cabo el balizamiento y señalización para aislar la zona de actuación (marítima), así como se acordonará la parte terrestre para impedir el paso de. personal ajeno a la obra.

a) Instalación de boyas marinas para la señalización marítima de la zona de actuación

Descripción

Se realizará un balizamiento a medida y será ejecutado con buzos y patrones profesionales con amplia experiencia de acuerdo al procedimiento de trabajo presentado. Todos los procedimientos y materiales cumplirán las legislaciones vigentes en materia de buceo profesional, así como de carácter medioambiental.

La empresa encargada de estos trabajos especificará su procedimiento de ejecución y riesgos y medidas preventivas asociados al mismo.

Complementariamente se tendrán en cuenta las medidas preventivas contempladas en el apartado de "Trabajos y operaciones subacuáticas"

b) Valla de delimitación de obra sobre base de hormigón

Descripción

Vallado provisional de determinadas zonas que forman parte de las actuaciones por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.

Se emplea en:

Para el cerramiento perimetral del conjunto o delimitaciones parciales dentro de la obra. En general, siempre que se desee tener un aislamiento perdurable de una zona de trabajo, del vial público o de otras zonas de la obra.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

c) Valla de contención de tráfico y peatones

Descripción:

Valla de acero de 2,50 metros de longitud por 1,00 metro de altura, de sustentación independiente, permitiendo su ensamblaje con otras dos vallas para realizar un cerramiento.

Dónde se utiliza:

Para la delimitación de las zonas en las que se va a cortar el acceso de personal, salvo a personal autorizado de obra, en las aceras que rodean la zona de actuación.

d) Balizas luminosas

Descripción:

- Balizas Led de 2 luces ámbar con función crepuscular.
- Estas balizas tienen un sensor crepuscular que enciende automáticamente la baliza cuando no hay suficiente luz solar, para ello sólo hay que activar un interruptor interno.
- Estas balizas son visibles a más de 200 metros de distancia.

Dónde se utiliza:

Estas balizas luminosas se colocarán en el vallado perimetral de la obra para señalizar la zona de afección por las obras con el objetivo de evitar accidentes durante la noche o en momentos de escasa luz. También se podrán colocar en el interior de la obra para señalizar zonas específicas de trabajo.

e) Cinta de señalización

Dónde se utiliza:

Para limitar, prohibir y/o reservar el acceso a zonas afectadas por la obra de acuerdo al avance de la misma.

Durante la ejecución de la obra deberá utilizarse la cinta de señalización para delimitar las zonas en las que exista riesgo hasta el momento en el que se instale definitivamente el sistema de protección colectiva y se coloque la señal de riesgo que corresponda.

Recomendaciones de uso:

- Comprobar que esté en buen estado de mantenimiento: que no esté rota, deteriorada o similar.
- Es recomendable que sea de color amarillo y negro o blanco y rojo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Verificar su correcta colocación tras condiciones climáticas de viento, lluvia importante o similar.
- Comprobar su resistencia y estabilidad una vez colocada y en seguimientos periódicos.

f) Malla de señalización

Actividades que se utiliza:

Delimitación y señalización de determinadas zonas de la obra, previo a la colocación de la protección colectiva correspondiente.

Cómo se utiliza:

- Comprobar que la malla esté en buen estado, que no esté rota ni estropeada.
- Ha de tener un color reflectante para que pueda ser apreciada
- Cuando deban tener funciones en horas nocturnas, hay que asegurarse de que contengan materiales reflectantes.
- Verificar su correcta colocación tras condiciones climáticas de viento, lluvia importante o similar, o bien tras cualquier otra situación que pueda descolocar la malla.

g) Cono

Dónde se utiliza

Delimitación y señalización de determinadas zonas de la obra, especialmente las vías de paso de vehículos afectadas por trabajos puntuales que requieran el estrechamiento o ampliación de las mismas.

Recomendaciones de uso

- Comprobar que estén en buen estado de mantenimiento: que no estén rotos ni estropeados y que estén limpios.
- Comprobar que la colocación sea la adecuada: verticales y que no afecten al paso de los vehículos.
- La distancia entre conos tiene que venir dada por la actividad en que se utilizan, pero han de estar suficientemente juntos como para evitar ambigüedades.
- Asegurar que tienen unos colores vistosos para que puedan ser apreciados desde lejos.
- Cuando tengan que tener funciones en horas nocturnas, hay que asegurarse de que contengan materiales reflectantes.
- Verificar su correcta colocación tras condiciones climáticas de viento, lluvia importante o similar, o bien tras cualquier otra situación que los haya podido tumbar: accidentes, paso de maquinaria pesada, etc.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Para garantizar la seguridad de los usuarios y de los trabajadores, la colocación y retirada de los conos se tiene que hacer conforme a las siguientes recomendaciones:
- Colocación: se tiene que hacer con el orden en el que los encontrará el usuario, de esta forma el trabajador queda protegido por la señalización precedente.
- Retirada: orden inverso al de colocación.
- Siempre que sea posible, se tienen que colocar y retirar desde el arcén o desde la zona vedada al tráfico.

h) Barrera de seguridad rígida portátil New Jersey

Dónde se utiliza:

Delimitación y señalización de determinadas zonas de obra, en especial en las vías afectadas donde haya elevada intensidad de circulación y la obra sea de larga permanencia.

Recomendaciones de uso:

- Tienen que colocarse perfectamente alineadas a una distancia prudencial de la zona de paso del tráfico
- En zonas de tráfico, deben señalizarse debidamente las operaciones de colocación y retirada.
- Cuando deban tener funciones en horas nocturnas, hay que asegurarse de que contengan materiales reflectantes.
- Verificar su correcta colocación después de una situación que las haya podido tumbar: accidente, paso de maquinaria, pesada, etc.

i) Señalización de obra

Descripción

- La señalización de la zona de trabajo se hará con carteles de prohibido el paso, personal trabajando
- Los trabajadores llevarán puesto en todo momento el chaleco de alta visibilidad.
- En todo momento se cumplirá con el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Cómo se utiliza:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- La elección del tipo de señal, su cantidad y el lugar en el que se ha de ubicar se tiene que realizar de acuerdo con: los riesgos, extensión y visibilidad de la zona, trabajadores afectados, hora del día en que sea necesaria la señalización.
- Hay que colocar las señales en zonas visibles.
- Comprobar que estén en buen estado de mantenimiento: que no estén rotas ni estropeadas y que estén limpias.
- Es necesario anclarlas sólidamente en el terreno cuando se trata de señales verticales.
- En el caso de señales verticales, verificar su correcta colocación tras condiciones climáticas de viento, lluvia importante o similar, o bien tras cualquier otra situación que las haya podido tumbar: accidentes, paso de maquinaria pesada, etc.

Esta obra deberá comprender, al menos, la siguiente señalización:

- En los accesos a la obra y en las zonas de exclusión: señalización de obligado cumplimiento para el personal con acceso autorizado a dichas zonas.
- Las áreas en las que se posicione la maquinaria serán balizadas y señalizadas convenientemente, respetando la distancia de seguridad. Se cortará el paso a dichas zonas a personal no autorizado.
- En los cuadros eléctricos de obra se instalarán las señales de advertencia de riesgo eléctrico y la señal de extintor.
- En las zonas donde haya peligro de caída de altura: señalización de advertencia de riesgo de caída de altura.
- En las zonas de ubicación de los extintores, se colocarán las correspondientes señales para su fácil localización.
- En la zona de ubicación del botiquín de primeros auxilios, se instalará la correspondiente señal para ser fácilmente localizado.

Ejemplo: Cartel de normas de seguridad en el acceso

Ejemplo: señalización en zona de obras

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Maquinaria y medios auxiliares empleados:

- Herramientas manuales y eléctricas.
- Camión de transporte
- Camión pluma

Relación de riesgos identificados

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de elementos en manipulación
- Choques contra objetos inmóviles.
- Golpes/cortes por objetos o herramientas.
- Atropellos por vehículos o maquinaria
- Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas generales

- En primer lugar, se realizará de nuevo un reconocimiento visual de la zona de actuación, comprobando que no existe ningún riesgo que no esté contemplado en el plan.
- Prestar atención al desarrollo del tráfico de las calles colindantes a la zona de actuación hasta que se hayan señalizado y balizado correctamente.
- Selección correcta y mantenimiento de las herramientas para el trabajo a realizar. No se deben utilizar las herramientas con otros fines que los suyos específicos, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas. Periódicamente, se debe revisar el estado de las mismas y de sus elementos protección frente a riesgos mecánicos. Las herramientas que se encuentren deterioradas se dejarán de utilizar inmediatamente.
- En el supuesto de realizar in situ el cambio de algún elemento de la herramienta, éste se realizará una vez haya sido desconectada de la red eléctrica.
- No se dejarán las herramientas directamente en el suelo y conectadas a la corriente si no se van a utilizar.
- Se evitarán posturas forzadas; si no fuera evitable, se harán descansos.
- El personal que realice tareas en posturas forzadas, una vez estudiadas las distintas alternativas técnicas sin poder establecer métodos más saludables, deberá tener formación sobre posturas forzadas y

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

manipulación manual de cargas (MMC), no pudiendo superar los 25 kg de peso en el manejo de cargas manuales

- Los vallados perimetrales de obra deben contar con señalización que indique que está prohibido el tránsito por la zona o el ingreso de personal no autorizado. Lo ideal es colocar letreros de peligro, los cuales deben ser letras negras sobre fondo blanco.
- Respetar los caminos de circulación de vehículos y trabajadores provisionales establecidos.

Protecciones colectivas

- Las propias de la maquinaria empleada.

Equipos de protección individual

- Casco protector.
- Guantes de protección.
- Chaleco reflectante.
- Calzado de seguridad.
- Protecciones auditivas.

2 Trabajos previos. Organización del tráfico rodado

Descripción

Los trabajos por realizar originan riesgos importantes para los trabajadores de la obra por la presencia o vecindad del tráfico rodado. En consecuencia, es necesario instalar la oportuna señalización vial, que organice la circulación de vehículos de la forma más segura posible. Aunque no es de aplicación en esta obra por ejecutarse dentro de casco urbano, se tomará como referencia en cuanto a señalización vial, la Orden Circular 1/1.988, que hace referencia a la Instrucción 8.3-I.C. de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente sobre señalización de obras, y el Manual de ejemplos de señalización de obras fijas y Señalización móvil de obras, ambas series monográficas del Ministerio de Fomento de 1999.

Debido al tipo de obra, la afección que se va a realizar al tráfico rodado será continua, con lo que será obligatorio la aplicación de las medidas aquí indicadas siempre que se trabaje en la calzada, con el fin de evitar los riesgos de atropello y colisión entre vehículos de la propia obra o externos.

Los criterios que se han seguido para realizar esta señalización durante el tiempo de ejecución de las obras son:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Interferir lo menos posible con el tráfico existente.
- Provocar la menor cantidad posible derivaciones en la circulación.
- Aprovechar la mayor cantidad posible de obra como definitiva.
- Mantener el acceso a todas las propiedades colindantes.

Condiciones que deben cumplir los señalistas

- Dispondrán de carnet de conducir siempre que deban regular el tráfico en carretera.
- Estarán protegidos por la señalización especificada por la Norma de Carreteras 8.3-IC.
- Utilizarán prendas reflectantes.
- No se situarán en zonas oscuras que dificulten que sean vistos por los conductores.
- En zonas de curvas con poca visibilidad, se situarán siempre en el inicio de la misma.

Colocación y retirada de la señalización

Para garantizar la seguridad, tanto de los usuarios como del personal de obra, la colocación y retirada de la señalización y balizamiento se realizará de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

- *Colocación*

El material de señalización y balizamiento se descargará y se colocará en el orden en que haya que encontrarlo el usuario. De esta forma, el personal encargado de la construcción trabajará bajo la protección de la señalización precedente. Si no se pudieran transportar todas las señales y balizas en un solo viaje, se irán disponiendo inicialmente fuera de la calzada y de espaldas al tráfico. Se cuidará que todas las señales y balizas queden visibles para el usuario, evitando que puedan quedar ocultas por plantaciones, sombras de obras de fábrica, etc.

- Retirada

En general, la señalización y balizamiento se retirará en orden inverso al de su colocación, de forma que en todo momento siga resultando coherente el resto de la señalización que quede por retirar. La retirada de la señalización y balizamiento se hará, siempre que sea posible, desde la zona vedada al tráfico o desde el arcén, pudiendo entonces el vehículo dedicado a ello circular con la correspondiente luz prioritaria en sentido opuesto al de la calzada.

Una vez retirada la señalización de obra, se restablecerá la señalización permanente que corresponda.

Anulación de la señalización de pasos de personas

Se recomienda anular dicha señalización cuando no sea coherente con la de la obra tapando para ello las señales necesarias, mientras la señalización de obras esté en vigor.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Señalización de pasos de peatones

Se adoptarán las medadas de protección y seguridad de peatones y vehículos siguientes:

- Las zonas de paso se mantendrán bien iluminadas, en perfectas condiciones de orden y limpieza y sin existir barreras para personas con minusvalías. Se colocarán accesos provisionales, pasos o/y pasarelas metálicas dotadas con defensas anticaídas para dar una correcta accesibilidad.
- La seguridad y comodidad del tráfico peatonal por aceras, se formalizará disponiendo de un pasillo de anchura no inferior a 1,50m próximo a la fachada y longitudinalmente a ella.
- Cuando por motivos de la ocupación no se permitiese el ancho mínimo de la acera establecido y sea preciso desviar el tráfico peatonal por la calzada, se delimitará en ésta una zona con un ancho mínimo de 1,50m aislada del tráfico de vehículos mediante los elementos de separación y protección adecuadas de tal manera que se garantice la seguridad de los peatones.

Medidas para corte de carril

- En ningún caso se invadirá un carril de circulación, aunque sea para trabajos de poca duración, sin antes colocar la señalización adecuada. En carreteras con más de un carril asignado a un sentido de circulación, se evitará en la medida de lo posible el cierre de más de uno de ellos y siempre se empezará por cerrar el situado más a la izquierda según dicho sentido.
- Con ordenaciones de la circulación en sentido único alternativo, deberá siempre considerarse la longitud de las retenciones de vehículos, de forma que estos no se detengan antes de la señalización y balizamiento previstos.
- Ningún vehículo, maquinaria, útiles o materiales serán dejados en la calzada durante la suspensión de las obras.
- El señalista siempre contará con señales de “STOP” o “Prohibido el paso”.
- Cuando se permita a los vehículos continuar en su marcha, el señalista se colocará paralelamente al movimiento de tráfico, con el brazo y la bandera mantenidas en posición baja, indicando el movimiento hacia delante con su brazo libre. No debe usarse la bandera roja para hacer la señal de que continúe el tráfico, se utilizará el disco azul de “Paso permitido”.

Ordenación del tráfico inferior de la obra.

En la fase de planificación de la obra se preverán los accesos a la obra, tanto de tráfico rodado como de operarios, teniendo en cuenta las zonas de acopio, zonas de casetas de obra, así como las posibles interferencias con el tráfico exterior. El acceso a la obra estará señalizado con un cartel que constará de advertencias de riesgos, prohibiciones y EPI´s a emplear.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

La circulación en el interior de la obra, en la medida de lo posible, estará separada para vehículos y operarios, estableciendo las zonas por donde deberán transitar de forma ordenada, y colocando las señales necesarias en cruces y demás puntos que se consideren conflictivos.

Relación de riesgos previsibles

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Atropello o golpes con vehículos.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.

Medidas preventivas

- Prestar atención al desarrollo del tráfico.
- No invadir los carriles de circulación.
- En carreteras en circulación, los desplazamientos a pie deberán ser lo más cortos posibles, y siempre que se pueda por caminos fuera de la calzada, en caso de que esto último no sea posible, siempre se realizarán por el arcén exterior.
- Durante la realización de estas actividades es necesaria la comunicación constante y coordinada entre un mínimo de dos personas.
- En los desplazamientos dentro de la obra no se debe circular por el centro de los caminos o carreteras. Se debe hacer siempre por la parte exterior de la misma.
- Estar atento a las bocinas de marcha atrás de los vehículos.
- Los señalistas y banderas, al igual que el resto de los trabajadores, deberán estar siempre protegidos por conos y barreras de seguridad.
- En el caso de que existan interferencias significativas con servicios o tráfico, ajenos a la obra, gestionar la retirada, definitiva o provisional del servicio. En el caso del tráfico, solicitar los cortes de viales o permisos para el desvío de la circulación y ocupación de calzada.
- Organizar la ejecución de estos trabajos de forma coordinada con el desarrollo de otras actividades que coexistan en el centro de trabajo.
- Se hará uso permanente de chaleco reflectante.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- En la organización del tráfico durante el transcurso de la obra, deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos además de los mencionados anteriormente:
    - Cualquier tipo de excavación o desnivel en acerados y calzada será convenientemente protegido para el paso adecuado de personas, así como de vehículos y maquinaria. Esta protección de huecos horizontales se realizará mediante plataformas de metal. Se colocará malla de señalización en todo el perímetro y a una distancia mínima de 2m de la coronación de excavaciones y huecos, o vallas de protección a una distancia mínima de 2m de huecos horizontales.
    - Las zonas de circulación de operarios y maquinaria estarán separadas y señalizadas con el suficiente espacio para evitar la proyección de partículas por la circulación de vehículos y maquinaria.
    - Toda máquina dispondrá de gálibo de piedras rotativo lumínico que indique en todo momento que permanece en movimiento así como el correcto mantenimiento de indicador de marcha atrás.
    - Los camiones deben mantener sus espejos retrovisores y el indicador sonoro marcha atrás en correcto mantenimiento.
    - Los trabajadores deben mantener una distancia de seguridad prudencial a máquinas en movimiento y camiones en marcha
    - Los trabajadores harán uso de los EPI´s indicados.
    - En caso de ser necesario, cuando no sean respetadas las señales y límites de velocidad establecidos, se recurrirá a la policía local para la realización de estas tareas.

Protecciones colectivas y señalización

- Balizamiento y señalización de la zona

Equipos de protección individual

- Chaleco reflectante
- Pantalones reflectantes
- Calzado de seguridad
- Traje de agua para tiempo lluvioso
- Gorra de algodón en verano
- Mascarilla para materia particulada, cuando exista polvo en el ambiente.

3 Trabajos previos. Instalación de las protecciones colectivas

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Descripción

Los trabajos previstos en este apartado consisten en la implantación previa de las protecciones colectivas y de la señalización necesaria para eliminar o reducir los riesgos que no pueden evitarse mediante medidas organizativas, antes del inicio de cada una de las unidades de obra proyectadas.

La instalación de dichas protecciones se realizará tras la evaluación específica de riesgos de cada fase, y será condición indispensable para el inicio de los trabajos asociados. Esta actividad será planificada y organizada por el Jefe de Obra y el Encargado, ejecutada por personal cualificado integrante de la cuadrilla de seguridad, y supervisada de forma permanente por el recurso preventivo.

Para la ejecución de estos trabajos se emplearán los medios materiales, medios auxiliares y equipos técnicos adecuados, cumpliendo en todo momento las condiciones técnicas y de utilización establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, así como la reglamentación específica aplicable a cada equipo o sistema de protección colectiva utilizado.

En el caso de que, durante el desarrollo de la obra, se detecten situaciones no previstas inicialmente o variaciones en las condiciones de trabajo, se procederá a la implantación inmediata de las protecciones colectivas y señalización adicionales necesarias, siempre bajo la supervisión y autorización del Coordinador de Seguridad y Salud.

Medios auxiliares empleados

- Escaleras de mano homologadas
- Herramientas manuales y eléctricas.
- Equipo oxicorte
- Grupo electrógeno (en caso de ser necesario).

Riesgos asociados a esta actividad

- Caída de personas al mismo nivel
- Caídas de personas a distinto nivel
- Pisadas sobre objetos
- Golpes/cortes por objetos o herramientas
- Contactos eléctricos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Sobreesfuerzos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Medidas Preventivas

- El montaje de las protecciones colectivas será realizado exclusivamente por personal especializado y formado, siguiendo los procedimientos de trabajo seguros definidos por la empresa instaladora.
- Las protecciones colectivas (barandillas, vallas, redes, líneas de vida, etc.) se instalarán conforme a la normativa vigente y a las instrucciones del fabricante, garantizando su correcta fijación, resistencia y estabilidad.
- El recurso preventivo comprobará que:
    - Las operaciones se realizan conforme a los procedimientos aprobados.
    - Se utilizan los equipos de trabajo y medios auxiliares adecuados.
    - Las protecciones colectivas se encuentran correctamente instaladas antes de su puesta en servicio.
- Antes del inicio de cada fase de obra, se verificará la adecuación y continuidad de las protecciones colectivas, adaptándolas a la evolución de los trabajos.
- Se evitarán trabajos simultáneos incompatibles en zonas donde se estén instalando protecciones colectivas.
- Se mantendrá el orden y limpieza en las zonas de trabajo, retirando de inmediato restos de materiales, herramientas u obstáculos.
- En trabajos en altura, se garantizará la protección frente a caídas mediante sistemas colectivos prioritariamente, y sistemas individuales cuando sea necesario.

Equipos de protección colectiva

- Delimitación de la zona de actuación (Barandillas, vallas provisionales, etc)

Señalización y balizamiento.

- Se señalizará y balizará las zonas en la que se vayan a realizar los trabajos de instalación de protecciones colectivas

Equipos de protección individual.

- Calzado de seguridad
- Chalecos reflectantes
- Casco de protección

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Guantes de protección
- Mascarilla antipolvo FFP
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Arnés de seguridad (para trabajos en altura)

4 Trabajos previos. Instalaciones provisionales de obra

Descripción

Este apartado comprende las actuaciones relativas a la implantación y puesta en servicio de las instalaciones provisionales de obra, necesarias para el correcto desarrollo de los trabajos en condiciones adecuadas de seguridad y salud, así como para el bienestar del personal adscrito a la obra.

Se consideran instalaciones provisionales aquellas que resultan imprescindibles durante la ejecución de las obras y que, una vez finalizadas, pueden ser retiradas sin afectar al entorno, tales como:

- Casetas auxiliares de obra (oficinas, vestuarios, aseos, comedor y botiquín).
- Instalación eléctrica provisional, en caso de ser necesaria.
- Conexiones provisionales a redes de abastecimiento y saneamiento existentes

Los locales y servicios de higiene y bienestar se instalarán con carácter previo al inicio de los trabajos, serán de uso exclusivo del personal de obra y permanecerán operativos hasta la finalización total de los trabajos, de acuerdo con la normativa vigente.

Las instalaciones de personal podrán materializarse mediante módulos prefabricados, los cuales deberán cumplir lo dispuesto en el Real Decreto 486/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, así como lo indicado en el Real Decreto 1627/1997, relativo a las obras de construcción.

Las casetas de obra se consideran elementos prefabricados pesados, por lo que las operaciones de transporte, izado y colocación se regirán por las medidas preventivas establecidas para trabajos con cargas suspendidas, aplicándose los procedimientos definidos en este Estudio.Esta caseta se considera un elemento prefabricado pesado, por lo que su movimiento se realizará atendiendo a la información reflejada en la ficha “TRABAJOS GENERALES. MOVIMIENTO DE CARGAS SUSPENDIDAS” de este documento.

Procedimiento de ejecución

<u>Antes del inicio de los trabajos:</u>

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

- Se verificará la ubicación exacta de las instalaciones, teniendo en cuenta la organización general de la obra, los accesos, las zonas de acopio y las posibles interferencias con el tráfico rodado y la explotación portuaria.
- Se identificará la posible existencia de servicios subterráneos o aéreos (electricidad, agua, saneamiento, telecomunicaciones), solicitando, en su caso, información a las compañías suministradoras o a la administración competente.

Las actuaciones principales consistirán en:

Acondicionamiento del terreno, mediante desbroce y limpieza, para obtener una plataforma estable, libre de obstáculos y razonablemente horizontal.

- En caso de ser necesario realizar movimientos de tierras puntuales, estos se analizarán de forma específica y se aplicarán las medidas preventivas correspondientes

Transporte y colocación de las casetas prefabricadas, mediante camión grúa: Las operaciones de izado y posicionamiento se guiarán mediante cuerdas guía manejadas por dos operarios, evitando en todo momento situarse bajo la vertical de las cargas suspendidas.

- El recurso preventivo supervisará que no se permita el paso de personas bajo la carga.

Conexiones a redes existentes, una vez ubicadas las casetas:

- Electricidad.
- Abastecimiento de agua.
- Saneamiento, a través de las arquetas más cercanas.
- Si fuese necesaria la ejecución de zanjas, esta actividad se evaluará y se aplicarán las medidas preventivas específicas para trabajos de excavación.

De forma puntual, podrá utilizarse una escalera manual homologada como medio auxiliar de acceso, siempre que se cumplan las condiciones de uso seguro.

Maquinaria y medios auxiliares.

- Herramientas manuales
- Camión de transporte con grúa
- Escalera manual homologada (si procede)

Riesgos más comunes.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Caídas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Exposición al polvo

Riesgos especiales

Durante las labores relacionadas con el asentamiento y el montaje de las instalaciones de obra, la presencia del recurso preventivo será necesaria durante el posicionamiento de los módulos prefabricados mediante el camión grúa.

Medidas preventivas para la instalación de casetas de higiene y bienestar

- Estos trabajos serán realizados por personal autorizado y cualificado.
- Se mantendrá el orden y la limpieza en la zona de trabajo.
- Los riesgos en esta fase de obra serán los propios de la maquinaria utilizada y de la manipulación e izado de cargas. Por tanto, resultarán de aplicación las medidas preventivas contempladas en el presente documento para las citadas actividades, además de las correspondientes a la maquinaria a emplear.
- Con el fin de evitar sobreesfuerzos, se evitará realizar sobreesfuerzos inútiles, usando medios mecánicos y solicitar ayuda cuando en un momento concreto haya que mover un objeto pesado, se mantendrá la espalda recta, evitando posturas forzadas y giros del tronco. Se procederá a la sujeción de las cargas con firmeza con ambas manos, procurando mantenerlas lo más cerca posible del cuerpo, para levantar cargas se deben flexionar las rodillas, evitando doblar la espalda y elevarlas estirando las rodillas, es preferible empujar que tirar de esas cargas, aprovechando el peso del cuerpo y la inercia de los objetos.
- Se hará uso de mascarillas FFP en caso de se cree un ambiente pulverulento durante la ejecución de los trabajos

Equipos de protección colectiva.

- Vallado de la zona de actuación

Señalización y balizamiento.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Se señalizará la zona en la que se vayan a instalar las casetas mediante cinta de balizamiento durante la colocación de las mismas mediante la grúa y señales de indicación de cargas suspendidas.

Equipos de protección individual.

- Calzado de seguridad
- Chalecos reflectantes
- Casco de protección
- Guantes de protección
- Mascarilla antipolvo FFP
- Gafas contra impactos y antipolvo.

5 Trabajos previos. Acometida eléctrica provisional

Descripción

Los trabajos contemplados en este apartado tienen por objeto dotar a la obra de un suministro eléctrico provisional continuo, necesario para la correcta ejecución de los trabajos, garantizando en todo momento la seguridad de los trabajadores y el cumplimiento de la normativa vigente.

La acometida eléctrica provisional se realizará a partir de la red pública general, complementándose, en su caso, con medios auxiliares (grupo electrógeno) cuando resulte necesario por razones de ubicación, fases de obra o seguridad.

La instalación eléctrica provisional se proyecta y ejecuta conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, así como a las prescripciones particulares de la empresa suministradora y a lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997 y el Real Decreto 486/1997.

Proceso de trabajo

En la instalación eléctrica provisional de una obra debemos distinguir dos partes:

1. La instalación desde su conexión a la red hasta el cuadro general provisional de obra, pasando por la unidad de contadores y la de mando y protección.
2. La instalación necesaria de fuerza y alumbrado de la obra desde su salida del CGP.

Aunque la parte de instalación citada en ítem 1 queda sujeta a las prescripciones particulares de la compañía eléctrica suministradora, previamente se habrá presentado al organismo oficial competente (Industrial) el preceptivo proyecto de suministro provisional a la obra, redactado por un técnico cualificado.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Esto se complementa con la firma de los boletines de instalación por parte de un instalador autorizado. Con todo ello existe la garantía de que la instalación cumple con las indicaciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y, por extensión, con las de la compañía eléctrica suministradora en la zona.

La instalación eléctrica provisional de obra considera en ítem 2, consta en términos generales de lo siguiente:

- Línea repartidora.
- Cuadro de distribución.
- Interruptor diferencial 30 mA.
- Transformadores de seguridad a 24V.
- Caja de bornes o base de enchufe estanca (con toma de tierra).
- Base de enchufe estanca.
- Barra de conexión línea general de tierra.
- Línea de utilización.
- Línea de utilización (con conductor de tierra).

La instalación provisional eléctrica de obra solo podrá ser realizada por una empresa instaladora y con personal cualificado para ello.

Unidades donde resulta aplicable

- Trabajos previos de implantación de obra
- Fases iniciales y sucesivas de ejecución con necesidades de suministro eléctrico.

Relación de riesgos previsibles

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Golpes y contactos con elementos móviles de las máquinas.
- Contactos eléctricos.
- Atrapamientos.
- Proyecciones.
- Sobreesfuerzos.

Riesgos y medidas preventivas

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Caídas a distinto nivel Caídas al mismo nivel	- Siempre que sea posible, los cables del interior de la obra estarán colgados en puntos de sujeción perfectamente aislados de la electricidad. - Si se utilizan escaleras o andamios cumplirán con las especificaciones y procedimientos estipulados en sus correspondientes apartados dentro de este trabajo.
Contactos eléctricos.	- El Encargado contralará que las nuevas instalaciones, reparaciones y conexiones, únicamente las realicen lo electricistas autorizados. - Antes de realizar un a reparación se abrirán los interruptores de sobreintesidad y los interruptores diferenciales, concluida la maniobra, se instalará, en su lugar una paca con el texto: “NO CONECTAR, PERSONAL TRABAJANDO EN LA RED” - La empresa instaladora dispondrá de sus propias medidas de seguridad para los trabajos que someterá a la aprobación correspondiente, en coordinación con el Encargado General de la obra. - Se tendrán en cuenta las siguientes condiciones: Cables y empalmes: - Los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que han de soportar. - La funda de los hilos será perfectamente aislante, despreciando las que apareciesen repeladas, empalmadas o con sospecha de estar rotas. - La distribución se hará con cable manguera antihumedad, perfectamente protegido; siempre que sea posible irá enterrado, señalizándose con tablones su trayecto en los lugares de paso. - Los empalmes provisionales y alargaderas, se harán con empalmes especiales antihumedad, del tipo estanco. - Los empalmes definitivos se harán mediante cajas de empalmes, admitiéndose en ellos una elevación de temperatura igual a la admitida para los conductores. Las cajas de empalmes serán modelos normalizados. Interruptores: - Estarán protegidos, con cortacircuitos fusibles y ajustándose a las normas establecidas en el Reglamento de Baja Tensión. Se instalarán dentro de cajas normalizadas con puerta y cierre, con una señal “Peligro Electricidad”. Cuadros eléctricos: - Cada cuadro irá provisto de su toma a tierra y su señal de “Peligro Electricidad” - Irán montados sobre tableros de material aislante, dentro de una caja que los aisle, montados sobre soportes o colgados de la pared, con puerta y cierre de seguridad. - Se acondicionará subido sobre una banqueta de aislamiento eléctrico específico.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Se instalará en el interior de un receptáculo con ventilación continua por rejillas y puerta con cerradura.

Tomas de corriente:

- Serán blindadas provistas de una clavija para toma de tierra.
- Se emplearán colores distintos en las tomacorrientes para diferenciar el servicio a 220V del 380V

Interruptores automáticos

- Se colocarán todos los que la instalación requiera, pero de un calibre tal que “salten” antes de que la zona de cable que protegen llegue a la carga máxima.
- Se protegerán con ello a las máquinas

Disyuntores diferenciales:

- Todas las máquinas así como la instalación irá protegida con un disyuntor diferencial de 30mA ubicados en el cuadro eléctrico.

Tomas a tierra

- En el caso de que esto fuera necesario, se le dotará de toma a tierra adecuada ajustándose a los reglamentos y exigencias de la empresa suministradora.
- La toma a tierra en las máquinas se hará mediante hilo específico y por intermedio del cuadro de toma de corriente y cuadro general en combinación con los disyuntores diferenciales o selectivos.
- La conductividad del terreno en que se ha instalado la toma de tierra (pica o placa) se medirá mediante telurómetros de forma periódica.
- Las picas de toma a tierra quedarán permanentemente señalizadas mediante una señal de riesgo eléctrico sobre pie derecho.

Alumbrado

- El alumbrado de la obra en general y de los tajos en particular, será “bueno y suficiente” con la claridad necesaria para permitir la realización de los trabajos, según las intensidades marcadas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril.
- Nunca será inferior a 100 lux medidos a 2 m del plano de trabajo.
- Estará protegido por un disyuntor diferencial de 30 mA.
- Cuando sea posible, serán fijas. En el caso de usar portalámparas estancos con mango aislante, rejilla de protección en bombillas y ganchos de cuelgue.
- Cuando se utilicen portátiles en tajos en que las condiciones de humedad sean elevadas, estas deberán estar construidas por materiales que dispongan de aislamiento de protección o refuerzo entre sus partes activas y sus masas accesibles y deberán cumplir:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

	- Los materiales deberán satisfacer las prescripciones señaladas para aparatos con aislamiento de la Clase II, según la Instrucción del R.E.B.T. - Las partes metálicas accesibles de estos materiales no deben ser puestas a tierra - En caso de que esto no se cumpla, la Toma de corriente se hará en un transformador portátil de seguridad de 24V - Cuando se utilicen los focos, se situarán sobre pies derechos de madera o sobre otros elementos recubiertos de material aislante, colocados a un mínimo de 2m de altura sobre el pavimento para evitar los deslumbramientos que suelen producir los focos a baja altura. - Todas las zonas de paso de la obra estarán bien iluminadas, evitando los "rincones oscuros" Mantenimiento y reparaciones - Todo el equipo eléctrico se revisará periódicamente por el electricista instalador de la obra. - Las reparaciones jamás se harán bajo corriente. Antes de realizar una reparación se quitarán los interruptores de sobreintensidad, colocando en su lugar una placa de "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN RED" - Las nuevas instalaciones, reparaciones, etc. Únicamente las realizarán los electricistas autorizados, Señalización y aislamiento - Si en la obra hubiera diferentes voltajes /220V, 380V), en cada toma de corriente se indicará el voltaje que corresponda. - Todos los cuadro eléctricos generales de la maquinaria y carcasas de maquinaria eléctrica tendrán adherencia una señal de "Peligro Electricidad" normalizada. - Las herramientas tendrán mangos aislantes y estarán homologadas MT para riesgos eléctricos.
Cortes	- Utilizar guantes de protección.
Atrapamientos	- El riesgo de atrapamiento por ajustes de tubos de paso de cables y sellados con morteros, debe evitarlo usando guantes y un ayudante en los trabajos que lo requieran
Proyecciones	- Se debe usar gafas contra proyecciones, que puede tener colgadas al cuello hasta el momento de ser necesario su uso.
Sobreesfuerzos	- Utilizar fajas contra lumbagos y muñequera ajustada. - Levante las cargas flexionando las rodillas y apoyándose realmente en ellas para izarse cuando manipule una carga.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Equipos de protección individual

- Botas de seguridad.
- Calzado de seguridad aislante.
- Guantes aislantes de seguridad.
- Guantes de protección mecánica.
- Arnés de seguridad (para trabajos en proximidades de bordes de taludes, zanjas, etc.).

Previsión de medidas preventivas para las instalaciones eléctricas provisionales

- El Plan de Seguridad y Salud definirá detalladamente el tipo y las características de la instalación eléctrica de la obra, así como sus protecciones, distinguiendo las zonas de las instalaciones fijas y las relativamente móviles, a lo largo de la obra, así como, en el caso de efectuar toma en alta, del transformador necesario. En cualquier caso, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones de carácter mínimo:
- Se designarán formalmente a los trabajadores responsables de las instalaciones eléctricas, que en todo caso dispondrán de la formación correspondiente como "instalador autorizado". Las instalaciones serán revisadas periódicamente, y se dejará constancia documental de las mismas (realizadas por el responsable de la instalación).
- Los cuadros eléctricos contarán con grado de protección mínimo. Estos cuadros deberán permanecer siempre cerrados, de modo que sólo se manipulen por el responsable de la instalación.
- Todas las conexiones se realizarán usando las clavijas adecuadas, estará prohibido hacer empalmes improvisados en obra.
- Se preverán instalaciones de seguridad que se activen en caso de fallo de la alimentación normal de los circuitos y aparatos instalados.
- El responsable de la instalación se encargará de comprobar que cada una de ellas cumple con lo previsto en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y con las ITC´s complementarias que le sean de aplicación, en los siguientes casos:
- Antes de la puesta en marcha de la instalación.
- Cuando en la instalación se produzca aumento o reducción de circuitos.
- Cuando un grupo electrógeno se cambie de ubicación.
- En relación con los cuadros de obra, éstos deberán ser cerrados en todas sus caras y disponer de placa de características, marcado CE y señal de riesgo eléctrico, además de estar provistos de soportes que les permitan reposar sobre una superficie horizontal y/o de un sistema de fijación sobre una pared vertical, dispuestos en la envolvente o en la estructura de soporte.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Además, deberá disponer de salidas de cable a una distancia mínima del suelo, que será compatible con el radio de curvatura del cable que tenga el mayor diámetro susceptible de ser conectado al cuadro eléctrico.
- La envolvente deberá contar con protección:
- Contra contactos directos en toda su superficie.
- Contra impactos.
- Contra corrosión por temperatura, humedad y anhídrido sulfúrico.
- Las clavijas de intensidad o de tensión asignadas diferentes no deben ser intercambiables a fin de evitar errores de conexión.
- El sistema de enclavamiento de las bases de toma de corriente deberá:
- Permitir la conexión- desconexión en vacío.
- Impedir la conexión mediante puntas de cables peladas.
- Hacer imprescindible el uso de la clavija correspondiente.
- Los zócalos de las tomas de corriente deben estar ubicados en el interior del cuadro eléctrico, teniendo el acceso restringido y bajo llave. Además, todas las tomas llevarán un dispositivo de bloqueo de la conexión base-clavija, con una llave o candado que permita anularlas según necesidad.
- La toma de corriente externa deberá disponer de conexión directa al Cuadro, sin empalmes.
- La toma de tierra será comprobada por el instalador.
- Por lo que se refiere a los locales de servicio de las obras (oficinas, vestuarios, salas de reunión, restaurante, dormitorios, locales sanitarios, etc.) serán aplicables las prescripciones técnicas recogidas en la ITC-BT24.

6 Trabajos previos. Detección de redes de servicio

Descripción

Se consideran redes de servicio aquellas instalaciones subterráneas, empotradas o vistas, aéreas o enterradas, existentes en el ámbito de la obra con anterioridad al inicio de los trabajos, cuya afección pueda producir riesgos para las personas, la obra o los propios servicios.

En el presente proyecto, la detección de redes de servicio es una actuación previa imprescindible, debido a la existencia de:

- Redes eléctricas (baja tensión).
- Conducciones de saneamiento y abastecimiento.
- Instalaciones de telecomunicaciones y datos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Puestas a tierra existentes.
- Otras instalaciones asociadas al edificio.

La detección y localización de dichas redes permitirá planificar correctamente los trabajos posteriores y evitar daños, interferencias o situaciones de riesgo.

Proceso constructivo

Antes del comienzo de las obras se llevará a cabo un estudio previo de los servicios existentes, para lo cual se procederá a:

- Solicitar información y planos de los servicios afectados a las entidades públicas o privadas competentes.
- Analizar la documentación disponible y contrastarla con el estado real del edificio.
- Coordinar con las compañías suministradoras y propietarios de las instalaciones afectadas.
- Definir los trazados y soluciones constructivas que eviten interferencias.

En caso de duda sobre la localización exacta de alguna red, se realizarán sondeos previos y catas manuales, evitando el uso de medios mecánicos hasta confirmar su posición real.

Cuando, por necesidades constructivas, resulte imprescindible modificar, desviar o desmontar alguna red de servicio, dichas actuaciones se llevarán a cabo exclusivamente por empresa autorizada, previa obtención de los permisos oportunos y bajo la supervisión de la Dirección Facultativa.

Se avisará con antelación suficiente a las compañías titulares del inicio y desarrollo de los trabajos, requiriendo, si procede, la presencia de vigilantes de servicio.

Relación de riesgos existentes

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Contactos con servicios urbanos
- Explosiones
- Incendios

Riesgos y medidas preventivas

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Caídas a distinto nivel Caídas al mismo nivel	- Si el servicio afectado queda descubierto, existiendo un desnivel, deberá quedar protegido mediante barandillas o señalización según sea el caso. - Se prohíbe la utilización del servicio como apoyo para cualquier herramienta, objeto, así como su empleo como escalera.
Contactos con servicios humanos.	- Se solicitarán a las compañías propietarias de los servicios afectados planos de localización y descripción de los mismos. - En el caso en que la Dirección de Obra lo exija, en función del potencial de peligro o las necesidades constructivas, se solicitará formalmente la anulación, desvío o desmontaje de los servicios a las compañías propietarias. - En el caso de que sea imposible la anulación de los servicios se trabajará conforme a las siguientes pautas: - La excavación mecánica llegará como máximo hasta la señalización del servicio. - Los trabajos del operador de la excavadora serán apoyados por un peón que conocerá la profundidad y ubicación teórica del servicio. Este trabajador avisará al operador tan pronto como aparezca la marca. - Se continuará el trabajo empleando medios manuales extremando la precaución conforme se profundice. - Una vez descubierta la conducción se apuntalará en caso necesario en función del vano. - En caso de daño al servicio se dará cuenta a la compañía propietaria. - Se prohíbe terminantemente manipular o utilizar cualquier aparato, válvula o instrumento de la instalación en servicio. Estas operaciones sólo podrán ser llevadas a cabo por el personal de la compañía propietaria del servicio.
Explosiones Incendios	- Se prohíbe terminantemente fumar en las instalaciones, en previsión de posibles fugas de gas. - Tampoco se permite el empleo de herramientas eléctricas o de combustión junto a las conducciones de gas por el mismo motivo. - En caso de sospecha de fuga de gas el personal se alejará inmediatamente de la zona. Se acordonará la misma y se avisará a la compañía propietaria.

Protecciones colectivas

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Extintor
- Detector de gases

Señalización y balizamiento

- Se señalizarán las zonas detectadas con vallado, cinta de señalización. Se colocarán los carteles de advertencia de los riesgos detectados.

Equipos de protección individual

- Botas de seguridad.
- Botas de PVC impermeables.
- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.

7 Trabajos previos. Montaje y desmontaje de andamios, plataformas suspendidas y medios de acceso bajo tablero

Descripción

Esta unidad de obra comprende el montaje, certificación, revisión periódica, mantenimiento, utilización y desmontaje de los distintos sistemas de andamiaje y medios auxiliares de acceso necesarios para la ejecución de los trabajos de reparación, refuerzo y tratamiento superficial del puente, tanto en paramentos verticales como en la cara inferior del tablero.

En función de la zona de trabajo y de la fase de obra, se emplearán:

- Andamios tubulares de fachada.
- Andamios colgados o plataformas suspendidas bajo tablero.
- Torres móviles de trabajo.
- Pasarelas provisionales y medios de acceso auxiliares.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Todas estas actividades serán realizadas por empresa especializada, con personal cualificado y formación específica, bajo la supervisión del responsable designado y el recurso preventivo.

Marco jurídico y normativa técnica de aplicación.

- RD 1215/1997 y RD 2177/2004.
- RD 1627/1997, disposiciones mínimas en obras de construcción.
- UNE-EN 12811-1 (equipos para trabajos temporales).
- NTP 1015 y NTP 670 (andamios prefabricados).
- Manuales e instrucciones del fabricante.

Consideraciones generales sobre andamios

Requisitos documentales

Previo a la utilización, montaje y desmontaje de los andamios se deberá disponer de los siguientes documentos:

- Certificado CE conforme a la UNE que la regule
- Plan de Montaje, Utilización y Desmontaje (PMUD) firmado por técnico competente, especialmente por tratarse de:
    - Trabajos a >6 m.
    - Andamios bajo tablero.
    - Plataformas suspendidas en entorno portuario.
- Manual de montaje del fabricante.
- Certificado de montaje y autorización de uso.
- Registro de inspecciones periódicas.

Requisitos formativos e informativos

El personal implicado deberá acreditar:

- Formación del VII Convenio de la Construcción en estructuras tubulares.
- Formación específica del fabricante.
- Información previa sobre riesgos específicos del entorno portuario y bajo tablero.

Recepción y manejo de materiales

- Zona de acopio delimitada y señalizada.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Prohibido situarse bajo cargas suspendidas.
- Izados guiados con cuerdas guía.
- No manipulación manual de cargas superiores a 25 kg.
- Uso de camión grúa conforme a procedimientos de seguridad.

Comprobaciones estado andamio

Inspección documentada:

- Antes de su puesta en servicio.
- Periódicamente.
- Tras temporales, viento, modificaciones o inactividad.

Lista de comprobación (resumen):

- Verticalidad y alineación.
- Estado de arriostramientos y anclajes.
- Plataformas, barandillas, rodapiés y accesos.
- Señalización y etiquetas de uso autorizado.

Riesgos

- Caídas a distinto y mismo nivel.
- Caída de objetos sobre vía pública o zona portuaria.
- Atrapamientos durante montaje/desmontaje.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.
- Riesgo de caída al agua en trabajos bajo tablero.

Medidas preventivas

Las indicaciones de las medidas de seguridad expuestas en cada operación son una relación básica de medidas de seguridad (relación no exhaustiva). No obstante, se seguirán las indicaciones de la Legislación de referencia y/ó Evaluación de Riesgos propia a la actividad a realizar.

Medidas preventivas antes de comenzar

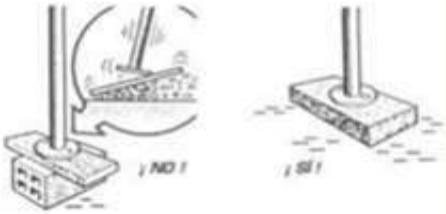
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Autorización escrita de uso del andamio.
- Vallado y balizamiento de zonas inferiores.
- Verificación de líneas eléctricas aéreas y distancias de seguridad.
- Información a responsables de tráfico, puerto y colindantes.
- Revisión del terreno y apoyos.
- Uso obligatorio de EPI desde el inicio del montaje.

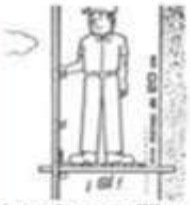
Medidas preventivas durante el montaje y desmontaje

- Uso permanente de arnés anticaídas con línea de vida.
- Prohibido permanecer bajo la vertical de montaje.
- Montaje progresivo: no subir nivel sin estabilizar el inferior.
- Accesos solo mediante escaleras interiores.
- Plataformas ≥60 cm, antideslizantes y fijadas.
- Anclaje estructural obligatorio en alturas superiores a dos cuerpos.
- Suspender trabajos con:
    - Viento >50 km/h.
    - Lluvia intensa o oleaje bajo tablero.

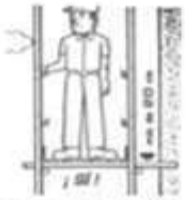
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO



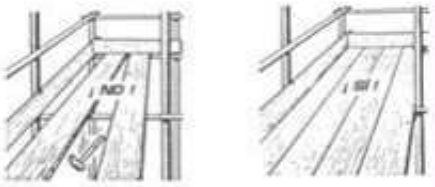
El andamio debe descansar sobre un suelo y sobre unos apoyos sólidos, por ejemplo piezas de madera que presenten un asentamiento suficiente, teniendo en cuenta la resistencia del suelo.
Nunca debe reposar sobre ladrillos, cajas, etc.



Las barandillas deben colocarse para impedir las caídas de personas, materiales y herramientas.
La separación entre la plataforma del andamio y la fachada de la construcción debe ser la menor posible.

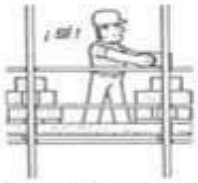


Si no se puede respetar esta separación, habrá que colocar una barandilla en el lado de la fachada.

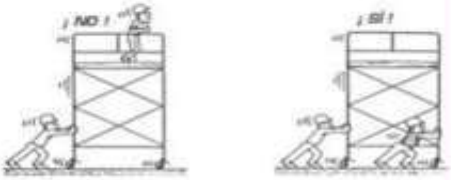


Las plataformas de los andamios deben ser robustas, estar unidas, y libres de cualquier estorbo.

No cargar exageradamente las plataformas con materiales.



Repartirlos en la plataforma de trabajo.



Los andamios rodantes sólo deben ser desplazados lentamente, prefiriendo el sentido longitudinal, sobre suelos bien despejados.
Nadie debe encontrarse en el andamio durante los desplazamientos.
Antes de cualquier desplazamiento, asegurarse de que no pueda caer ningún objeto

Antes de subir a un andamio rodante, bloquear las ruedas y si es necesario colocar los estabilizadores.

Medidas preventivas durante la utilización

- Prohibido eliminar barandillas en plataformas >2 m.
- Bloqueo de ruedas en torres móviles.
- Reparto uniforme de cargas.
- Prohibido sobrecargar plataformas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Prohibido trabajar bajo efectos de alcohol o medicación.
- Zona inferior protegida mediante:
    - Redes verticales.
    - Marquesinas de protección en zonas peatonales.
- Accesos y tránsito siempre señalizados

Mantenimiento

- Los andamios deben inspeccionarse antes de iniciar la jornada laboral o después de verse afectado por cualquier inclemencia atmosférica, en especial el viento. Se adjunta una lista de comprobación.
- Lista de comprobación:
    - Los montajes están alineados
    - Los montajes están verticales
    - Los largueros están horizontales
    - Los elementos de arriostramiento horizontales y verticales están en buen estado
    - Los anclajes de la fachada están en buen estado
    - Los marcos con sus pasadores están correctamente ensamblados
    - Las plataformas de trabajo están correctamente dispuestas y adecuadas a la estructura del andamio
    - Las barandillas, pasamanos, barras intermedias y rodapiés están correctamente dispuestas y en condiciones
- Los accesos están en condiciones correctas
- En caso de detectar cualquier anomalía se debe subsanar de inmediato o clausurar la zona donde se encuentre pudiendo seguir trabajando en las zonas seguras.
- El acceso a la zona de trabajo por parte de los operarios se debe hacer siempre por las escaleras o pasarelas instaladas

Trabajos bajo tablero y entorno portuario

- Plataformas suspendidas con doble anclaje de seguridad.
- Línea de vida continúa certificada.
- Prohibido trabajar sin sistema anticaídas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Medidas de rescate planificadas en caso de caída al agua.
- Coordinación con explotación portuaria y control de tráfico marítimo.
- Protección frente a corrosión marina del material.

Protecciones colectivas y medios auxiliares

- Barandillas de montaje progresivo.
- Redes anticaídas y contra caída de objetos.
- Líneas de vida certificadas.
- Pasarelas provisionales protegidas.

Señalización y balizamiento

Seguridad laboral

- Señales de carga máxima.
- Obligación de EPI.
- Riesgo de caída y riesgo eléctrico.

Seguridad vial

- Señalización de obras, estrechamiento y limitación velocidad.
- Balizamiento luminoso nocturno.

Seguridad peatonal

- Pintura reflectante en elementos a nivel de calle.
- Desvíos peatonales protegidos cuando proceda.
- Protección específica de accesos a locales y portales.

Equipos de protección individual a utilizar.

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad con puntera reforzada.
- Chaleco reflectante.
- Arnés anticaídas con sistema retráctil.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Guantes de protección mecánica.
- Gafas de seguridad.
- Protectores auditivos (si procede).
- Mascarilla FFP1/FFP2 (si procede).

8 Trabajos de limpieza y preparación de superficies

Descripción

Esta unidad de obra comprende el conjunto de trabajos necesarios para la limpieza, saneo y preparación de las superficies de hormigón del puente, previos a las operaciones de reparación, refuerzo estructural y aplicación de tratamientos de protección.

Los trabajos se desarrollan en un entorno marítimo y portuario, abarcando superficies aéreas, bajo tablero y sumergidas, e incluyen, en función de la zona y patología detectada, las siguientes actuaciones:

- Limpieza general de paramentos de hormigón.
- Hidrolimpieza mediante agua a presión controlada.
- Limpieza mediante hidrodemolición de alta presión (UHP).
- Eliminación de residuos, incrustaciones marinas y materiales sueltos o mal adheridos.
- Retirada de pinturas y recubrimientos degradados.
- Limpieza manual en zonas singulares o de difícil acceso.
- Limpieza subacuática de elementos sumergidos mediante agua a presión y cepillado.

Estas operaciones constituyen una fase importante del proceso constructivo, ya que condicionan la correcta adherencia y durabilidad de los sistemas de reparación posteriores.

Procedimientos y medios técnicos

Tipología de trabajos incluidos

- Trabajos en superficie (en seco o húmedo)
- Hidrolimpieza a presión regulable.
- Hidrodemolición UHP en zonas con hormigón deteriorado.
- Retirada de pinturas mediante agua a presión y medios manuales.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Limpieza mecánica o manual en rincones, encuentros y aristas.
- Aspiración y retirada de restos y lodos.

Trabajos en ambiente marino y subacuático

- Limpieza de paramentos sumergidos mediante chorro de agua a presión.
- Cepillado manual para eliminación de adherencias marinas.
- Limpieza previa a recrecidos o refuerzos en pilas y estribos.

Estos trabajos serán realizados por empresa especializada en trabajos subacuáticos, mediante equipo de buceo profesional, con lo cual complementariamente se tendrán en cuenta las medidas preventivas contempladas en el apartado de "Trabajos y operaciones subacuáticas"

Equipos empleados

Según naturaleza del trabajo:

- Hidrolimpiadora
- Equipos de hidrodemolición UHP.
- Máquina de proyección de agua.
- Post-enfriador y compresor de aire.
- Cepillos manuales y herramientas auxiliares.
- Embarcaciones auxiliares para trabajos subacuáticos.
- Sistemas de aspiración y recogida de residuos.

Los equipos permiten:

- Control preciso de presión (trabajo desde baja hasta alta presión).
- Adaptación a superficies de distinta naturaleza.
- Trabajo en seco, húmedo o totalmente sumergido.

Aplicación normativa y coordinación

- Real Decreto 1627/1997 (obras de construcción).
- Real Decreto 550/2020 (actividades subacuáticas).
- Reglamento de Seguridad para trabajos subacuáticos profesionales.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Normas UNE y NTP aplicables a equipos de alta presión.
- Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes en el Mar (balizamiento).

De forma complementaria, serán de aplicación las medidas recogidas en el apartado específico de "Trabajos subacuáticos y buceo profesional" del Estudio de Seguridad y Salud.

Relación de riesgos previsibles

Riesgos generales

- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Contacto con equipos a presión.
- Exposición a nieblas o aerosoles de agua.
- Sobreesfuerzos.

Riesgos específicos en entorno marino y subacuático

- Caídas al mar desde embarcaciones o plataformas.
- Vuelco de embarcaciones auxiliares.
- Interferencias con tráfico marítimo.
- Rotura de amarres.
- Riesgos propios del buceo profesional.
- Atropello de buzos por embarcaciones ajenas.
- Corte o enganche de mangueras de suministro.
- Aprisionamiento por desprendimientos o arrastre de materiales.
- Condiciones de mala mar.
- Intoxicación por sustancias presentes en el agua.
- Picaduras o mordeduras de fauna marina.

Medidas preventivas

Medidas generales

- Los trabajos serán ejecutados exclusivamente por personal cualificado.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Las tareas estarán supervisadas por persona competente, con presencia de recurso preventivo cuando resulte necesario.
- Antes de cada jornada se revisará el estado de los equipos.
- Se mantendrá coordinación permanente con la Dirección de Obra y la Autoridad Portuaria.
- Se suspenderán los trabajos ante condiciones meteorológicas o marítimas adversas.

Medidas específicas para trabajos subacuáticos

La empresa especializada deberá aportar un Plan de Inmersión, que incluirá:

- Planificación de medios humanos y materiales.
- Procedimientos de trabajo.
- Protocolo de emergencia y rescate.
- Sistema de evacuación a centro médico y cámara hiperbárica.

<u>Además:</u>

- Balizamiento obligatorio de la zona de trabajo mediante boyas.
- Embarcaciones con señalización reglamentaria (bandera “Alfa”).
- Sistemas de comunicación operativos entre buzos y superficie.
- Separación preventiva entre buzos durante las operaciones.
- Disponibilidad de aros salvavidas en embarcaciones y borde del muelle.
- Suspensión inmediata de trabajos ante posible contaminación tóxica del agua.

Equipos de protección individual (EPI)

- Trabajos en superficie
- Casco de protección.
- Gafas de protección contra proyecciones.
- Guantes de protección mecánica.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Protección auditiva (si procede).
- Mascarilla FFP2/FFP3 cuando exista aerosol o polvo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Trabajos subacuáticos

- Equipos de buceo profesional conforme Anexo III del RD 550/2020, en función de la técnica empleada:
    - Traje de buceo.
    - Sistema de respiración.
    - Lastre, comunicaciones, suministro de aire.
    - Equipos de emergencia y rescate.

Protecciones colectivas

- Balizamiento marítimo mediante boyas claramente visibles.
- Señalización del canal afectado.
- Perímetros de exclusión en zona de trabajo.
- Sistemas de localización de emergencia de buzos.
- Control de accesos a zona de trabajo.

Gestión ambiental y residuos

- Los residuos generados (lodos, restos de pintura, incrustaciones) serán recogidos y gestionados conforme a la normativa.
- Se evitará cualquier vertido incontrolado.
- Se extremará la protección del medio marino durante todas las operaciones.

Observaciones finales

- Estos trabajos no podrán iniciarse sin haber garantizado previamente las medidas de seguridad colectivas y la ordenación del tráfico marítimo y terrestre asociada.
- Se priorizarán medidas colectivas frente a las individuales.
- Cualquier modificación del procedimiento deberá ser autorizada por la Dirección de Obra y el Coordinador de Seguridad y Salud.

9 Limpieza de paramentos de hormigón mediante agua a presión-sumergido

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Descripción

Limpieza manual de paramentos sumergidos mediante chorreado de agua a presión y cepillo para la eliminación de las adherencias marinas.

Procedimientos

Operaciones a desarrollar previas en el proyecto

El equipo de limpieza consta de partes independientes:

- La máquina de proyección
- Un post-enfriador
- Un compresor de aire.

Trabaja con agua a presión controlada, empleando los productos químicos adecuados (proporcionados por el fabricante), que únicamente atacan a la suciedad, sin alterar las condiciones físicas o químicas de los materiales, dejando las superficies totalmente limpias.

El sistema de proyección constituye una herramienta imprescindible para los trabajos de limpieza en restauración y rehabilitación de edificios en gran variedad de situaciones en las obras.

El equipo permite:

- Control preciso de la presión.
- Presión de trabajo regulable de 0,2 a 8 bar.
- Permite trabajar sobre, prácticamente, cualquier superficie.
- Trabajo en seco o en húmedo.

Se estudian en esta unidad de obra las operaciones de preparación de equipos y limpieza de paramentos de hormigón.

Son de aplicación, de manera complementaria, las medidas preventivas indicadas en el apartado de "Trabajos y operaciones subacuáticas" ya que estos trabajos serán realizados por el equipo submarinista.

Relación de riesgos previsibles

- Golpes /corte por objetos o herramientas.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Vuelco de las embarcaciones auxiliares.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Interferencias con otras embarcaciones.
- Rotura de amarres de embarcaciones.
- Riesgos propios de buzos y submarinistas.
- Trabajos realizados bajo condiciones de mala mar.
- Atropellos de los buzos por embarcaciones.
- Corte de las mangueras de aire de los buzos.
- Caídas de personas al mar desde los botes auxiliares.
- Aprisionamiento de los buzos por el material vertido o por movimiento de las piedras.
- Intoxicación.
- Picaduras.

Medidas preventivas

La empresa especializada en la realización de estas actividades deberá aportar un Plan de Inmersión, en el que se recoja toda la planificación y recursos tanto humanos como materiales empleados en la operación de buceo. Deberá contemplar los procedimientos de actuación en caso de accidente de buceo, así como la evacuación de los accidentados tanto a un centro médico como a una cámara hiperbárica para su tratamiento. Como normasgenerales se tomarán las indicadas a continuación:

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Antes de la utilización de la máquina, el operario deberá estar instruido en el manejo de esa determinada máquina.
- Antes de la utilización la máquina, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- Se dispondrán de aros salvavidas en las embarcaciones auxiliares y en las zonas limítrofes al mar.
- Suspender los trabajos en el caso de que haya oleaje que pueda hacer volcar las embarcaciones.
- Para evitar los atropellos a los buzos y los cortes en las mangueras de suministro de aire por embarcaciones ajenas a la obra, se procederá a balizar la zona de trabajo de los buzos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Las embarcaciones auxiliares dispondrán de la señalización adecuada, según el Reglamento Internacional para prevenir abordajes en el mar. Las embarcaciones dispondrán de medios apropiados de comunicaciones, así mismo se procederá a balizar la zona de los trabajos mediante boyas.
- Los buzos dejarán una distancia de separación prudencial entre ellos, mientras están moviendo las piedras y enrasando el asiento de gravas.
- Ante la sospecha de que el agua donde se van a realizar los trabajos pudiera contener sustancias tóxicas, se suspenderán los trabajos inmediatamente.
- En el botiquín de tajo, se dispondrá siempre de un antihistamínico para picaduras de medusas y otros animales y bicarbonato sódico.

Equipo de protección individual (EPI):

- El personal cualificado que realice los trabajos subacuáticos deberá contar con el equipamiento mínimo para buceo profesional determinado en el Anexo III del Real Decreto 550/2020 en función de la técnica adoptada para la realización de los trabajos.

Material de protección colectiva

- Dispositivo de balizamiento en superficie (boya de un color muy visible, que pueda contribuir a su detección, que porte la bandera del código internacional de señales “Alfa”).
- Dispositivo de localización de emergencia

10 Hidrodemolición

Descripción

Los trabajos de hidrodemolición contemplados en esta obra consisten en la eliminación controlada del hormigón deteriorado o perdido de adherencia mediante la aplicación de chorros de agua a muy alta presión (UHP), sin causar daños al hormigón sano ni a las armaduras existentes. Esta técnica se empleará principalmente en zonas con patologías de corrosión, desconchones y pérdida de recubrimiento, permitiendo sanear selectivamente el material degradado, limpiar en profundidad las armaduras y generar una superficie rugosa y adecuada para la posterior ejecución de reparaciones estructurales y recrecidos. Los trabajos se realizarán con equipos específicos de alta presión, por personal especializado, tanto en paramentos aéreos como en zonas de difícil acceso o bajo tablero, garantizando la mínima afectación al entorno portuario y la máxima durabilidad de las actuaciones de rehabilitación posteriores.

Procedimiento de ejecución

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Preparación de la pontona: La pontona se posiciona y ancla en el lugar de trabajo para asegurar su estabilidad. Es crucial que la pontona esté bien asegurada para evitar movimientos durante la operación. Se debe asegurar que el área de trabajo esté libre de obstáculos y se toman todas las medidas de seguridad necesarias. Esto incluye el uso de equipos de protección individual y la señalización adecuada del área de trabajo.
- Instalación del equipo de hidrodemolición: Se debe colocar el equipo de hidrodemolición, que incluye bombas de alta presión y lanzas de chorro de agua. Este equipo es capaz de generar chorros de agua a presiones extremadamente altas, lo que permite la demolición controlada del hormigón.
- Chorreado de agua a ultra alta presión: El chorro de agua a alta presión se dirige al muro de hormigón, penetrando en su entramado poroso y generando tensiones internas que provocan micro-estallidos superficiales. Este proceso permite eliminar el hormigón hasta descubrir completamente las armaduras, sin dañarlas.
- Carga manual de escombros: Los escombros generados se recogen manualmente y se cargan en contenedores para su posterior retirada. Es importante mantener el área de trabajo limpia y ordenada para evitar accidentes.
- Preparación del acero de armaduras: Una vez descubierto el acero de las armaduras, se prepara hasta alcanzar un grado mínimo SA2. Esto implica la limpieza del acero para eliminar cualquier residuo de corrosión y asegurar una superficie adecuada para el posterior tratamiento con imprimador activo.
- Tratamiento con imprimador activo: Finalmente, se aplica un imprimador activo al acero de las armaduras para protegerlo contra la corrosión y asegurar una buena adherencia con el nuevo hormigón que se aplicará posteriormente.

Maquinaria y medios auxiliares empleados

- Herramientas manuales y eléctricas
- Equipo de hidrodemolición (bombas de alta presión y lanzas de chorro de agua)
- Barcaza o pontona

Relación de riesgos previsibles

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de personas al agua
- Golpes y contactos con elementos móviles de máquinas
- Golpes - Cortes
- Proyección de partículas o fragmentos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Generación de polvo
- Contactos con servicios urbanos
- Atropello o golpes con vehículos.
- Ruido
- Vibraciones
- Sobreesfuerzos
- Riesgo de exposición a agua a alta presión

Riesgos y medidas preventivas

Caída de personas al mismo nivel	- Se mantendrá la zona de trabajo en perfecto orden y limpieza. - Se deberá tener en cuenta la importancia del orden y limpieza en el desarrollo de los trabajos, haciendo las previsiones necesarias, para la recogida de desechos y basuras, situación de zonas de acopio, condiciones de almacenes y talleres, etc.
Caída de personas al agua	- Montaje de los medios auxiliares, y plataformas fijas y estables de trabajo para la ejecución de la hidro demolición, con todos los elementos, conforme indica el fabricante o legislación específica. Los cuales deberán ser instalados por empresas especializadas. - Se dispondrán las correctas líneas de vida unidas a la puntera del dique a los cuales los trabajadores deberán anclarse cuando no se evite por completo la caída al agua con las protecciones colectivas propias de la plataforma de trabajo.
Atropellos con vehículos	- Mantener el contacto visual entre el maquinista y el ayudante. - Prestar atención a la señalización luminosa y sonora de los vehículos. - No pasar por detrás de las máquinas en movimiento. - Utilizar ropa reflectante - Prohibir la permanencia de personal en la proximidad de las máquinas en movimiento

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

	- Señalizar adecuadamente el movimiento de transporte pesado y maquinaria de obra
Pisadas sobre objetos	- Se retirarán los restos y elementos de la demolición de zonas de tránsito.
Golpes – Cortes	- Hacer uso de guantes y calzado de protección - El sistema de accionamiento tiene que permitir su parada con total seguridad. - No golpear el disco al mismo tiempo que se corta. - La máquina ha de ser parada por personal autorizado. - No abandonar el equipo mientras se está utilizando.
Golpes y contactos con elementos móviles de máquinas	- Utilizar protecciones individuales (guantes, calzado de seguridad, etc.) - Queda terminantemente prohibido la circulación y la realización de trabajos del personal en el radio de acción de la maquinaria.
Ruido	- Se deberá utilizar protección auditiva cuando exista un alto nivel de ruido provocado por las tares desarrolladas, como puede ser el uso de herramientas eléctricas o maquinaria ruidosa o en situaciones de un nivel de ruido muy alto, aunque la exposición sea corta. - Realizar un correcto mantenimiento de las máquinas - Respetar los turnos de trabajo
Proyección de partículas y generación de polvo	- Hacer uso de las protecciones oculares y las mascarillas FFP
Vibraciones	- Las máquinas o herramientas que originen vibraciones deberán estar provistas de dispositivos amortiguadores y al trabajador que las utilice se le proveerá de equipo protección antivibratorio. - Cuando los equipos no cuenten con sistemas de amortiguación de fábrica contra vibración, se implementarán controles en caso de que los límites excedan los requisitos legales vigentes. - Se respetar los turnos de trabajo y descanso

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Sobreesfuerzos	- Limitar el tiempo de exposición del trabajador. - Rotación en los puestos de trabajo ante las temperaturas excesivas, frío o calor.

Medidas preventivas en general

- Protección ocular y facial: Uso de gafas de seguridad y visores para proteger contra proyecciones de fragmentos y agua a alta presión.
- Protección auditiva: Uso de protectores auditivos para mitigar el impacto del ruido generado por el equipo de hidrodemolición.
- Ropa protectora: Trajes anti-corte y guantes resistentes para proteger la piel de posibles lesiones causadas por el chorro de agua y fragmentos de hormigón.
- Formación específica: Proporcionar formación teórica y práctica sobre el uso seguro del equipo de hidrodemolición y las técnicas adecuadas para su manejo.
- Señalización y delimitación: Señalizar adecuadamente el área de trabajo y delimitar zonas de acceso restringido para evitar la entrada de personas no autorizadas.
- Gestión de escombros: Mantener el área de trabajo limpia y ordenada, retirando los escombros de manera regular para evitar accidentes.
- Inspección regular: Realizar inspecciones periódicas del equipo de hidrodemolición para asegurar su buen funcionamiento y detectar posibles fallos antes de que ocurran.
- Reparaciones y ajustes: Llevar a cabo las reparaciones necesarias y ajustar el equipo según las especificaciones del fabricante.
- Anclaje seguro: Asegurar que la pontona esté firmemente anclada para evitar movimientos durante la operación. Esto puede incluir el uso de anclas adicionales o sistemas de amarre robustos.
- Distribución de peso: Mantener una distribución equilibrada del peso en la pontona para evitar vuelcos o inclinaciones peligrosas.

Protecciones colectivas y señalización

- Las propias de la maquinaria y de la plataforma de trabajo

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Casco de seguridad.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Calzado de seguridad con puntera y suela reforzada
- Cascos o tapones antirruido.
- Guantes contra agresiones mecánicas
- Gafas de protección
- Mascarilla FFP
- Arnés de seguridad y línea de vida
- Ropa de alta visibilidad o chaleco reflectante.
- Chaleco salvavidas*

  *siempre que se realicen trabajos al borde del agua o desde plataformas auxiliares como barcazas o pontona

11 Demoliciones y saneos de elementos de hormigón

Descripción

Esta unidad de obra comprende los trabajos de demolición localizada, repicado y saneo del hormigón deteriorado, necesarios para la correcta reparación, refuerzo estructural y mejora de la durabilidad del puente. Las actuaciones se ejecutarán de forma puntual, controlada y no generalizada, garantizando en todo momento la estabilidad de la estructura existente y minimizando las afecciones al entorno portuario.

Los trabajos se desarrollarán en paramentos verticales, zonas bajo tablero, elementos estructurales singulares y puntos de apoyo, adaptando el procedimiento a la accesibilidad, condiciones de seguridad y estado real del hormigón. La demolición se realizará mediante medios manuales o mecánicos ligeros, empleando técnicas que permitan la eliminación selectiva del hormigón degradado, sin afectar al material sano ni a las armaduras que deban conservarse.

Esta unidad de obra incluye:

Esta unidad incluye específicamente las siguientes actuaciones:

- Repicado manual o mecánico de hormigón deteriorado o disgregado.
- Demolición localizada de recubrimientos afectados por corrosión o carbonatación.
- Saneo de zonas con carbonatación avanzada.
- Eliminación de desconchones con armadura vista o armadura deteriorada.
- Demolición puntual en zonas de apoyo, encuentros estructurales y bordes de vigas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Retirada de elementos no estructurales deteriorados (revestimientos, restos de reparaciones anteriores, morteros degradados, etc.).
- Carga, retirada y gestión de los residuos generados conforme al Plan de Gestión de Residuos.

Procedimiento de ejecución

Los trabajos se ejecutarán conforme a una planificación por fases, atendiendo al tipo de daño, ubicación y accesibilidad:

1- Preparación de la zona de trabajo

- Delimitación y balizamiento de las zonas afectadas.
- Implantación de protecciones colectivas (andamios, plataformas, redes).
- Verificación de la inexistencia de instalaciones activas (eléctricas, saneamiento, etc.).

2- Demolición y saneo

- Repicado del hormigón deteriorado mediante herramientas manuales (martillos, cinceles) o maquinaria portátil (martillos eléctricos o neumáticos).
- Saneo hasta alcanzar hormigón sano, firme y con buena cohesión.
- Limpieza inicial de las superficies y armaduras vistas.

3- Gestión de residuos

- Recogida selectiva de los residuos generados.
- Carga mediante medios manuales o mecánicos.
- Transporte a gestor autorizado.

Los trabajos se realizarán priorizando el control del proceso, especialmente en zonas próximas a apoyos estructurales, bajo tablero y en áreas próximas a tráfico rodado o marítimo.

Maquinaria y medios auxiliares empleados

- Herramientas manuales.
- Herramientas eléctricas portátiles de demolición.
- Martillos neumáticos ligeros (si procede).
- Andamios, plataformas o pasarelas de trabajo.
- Camión grúa y camión de transporte.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Eslingas, ganchos y medios de izado.
- Equipos de protección colectiva y señalización.

Relación de riesgos previsibles

- General
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Pisadas sobre objetos
- Caída de objetos desprendidos
- Atropellos con vehículos
- Atropello o vuelco de maquinaria
- Golpes – Cortes
- Atrapamiento por o entre objetos
- Ruido
- Vibraciones
- Contacto eléctrico
- Sobreesfuerzos

Riesgos y medidas preventivas

General	- Delimitación estricta de la zona de trabajo, prohibiendo el acceso a personal no autorizado. - Uso obligatorio de EPI adecuados: casco, guantes, calzado de seguridad, protección ocular y arnés anticaídas cuando proceda. - Instalación previa de medios auxiliares estables y certificados. - Ejecución ordenada de los trabajos, evitando demoliciones simultáneas sin control. - Supervisión por recurso preventivo en zonas de especial riesgo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Caída de personas al mismo y distinto nivel	- Mantenimiento permanente del orden y limpieza. - Retirada inmediata de escombros en zonas de tránsito. - Uso de plataformas con anchura mínima de 60 cm y barandillas reglamentarias cuando la altura supere 2 m. - Uso de arnés anticaídas en trabajos en altura o bajo tablero cuando no sea posible la protección colectiva total.
Pisadas sobre objetos	- Se retirarán los restos y elementos de la demolición de zonas de tránsito
Caída de objetos desprendidos	- Se delimitarán y balizarán las posibles zonas de caídas de objetos. - No se permite circular ni estacionarse bajo trabajos de demolición mecánica
Atropellos con vehículos	- Mantener el contacto visual entre el maquinista y el ayudante. - Prestar atención a la señalización luminosa y sonora de los vehículos. - No pasar por detrás de las máquinas en movimiento. - Utilizar ropa reflectante - Prohibir la permanencia de personal en la proximidad de las máquinas en movimiento - Señalizar adecuadamente el movimiento de transporte pesado y maquinaria de obra
Atropello o vuelco de maquinaria	- El manejo de vehículos y maquinaria de obra está restringido a personal autorizado para ello, previa información y autorización expresa del empresario. - Se establecerán y señalizarán caminos de circulación independientes para trabajadores y maquinaria, en la medida de lo posible. - No situarse bajo el radio de acción de la maquinaria. Respetar los caminos de circulación de vehículos y trabajadores. - Se contará, cuando sea necesario, con el trabajo de un señalista para realizar en condiciones de seguridad las maniobras de la maquinaria de obra.
Golpes – Cortes	- Selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar. Mantenimiento de las herramientas en buen estado.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

	- No se deben utilizar las herramientas con otros fines que los suyos específicos, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas. - Periódicamente se deben inspeccionar el estado de las herramientas y las que se encuentren deterioradas enviarlas al servicio de mantenimiento para su reparación o su eliminación definitiva. - Hacer uso de guantes y calzado de protección - En caso de máquina cortadora se verificará diariamente el disco, debiendo sustituirse inmediatamente en el caso de que se aprecien síntomas de deterioro en su resistencia como estructural, tales como fisuras, ausencia de dientes, los cuales pueden provocar proyecciones incontroladas e imprevisibles a gran velocidad. - En caso de radiales, se permanecerá fuera del alcance de los materiales proyectados por las mismas. Deberán estar provistas de los elementos de protección originales, tratándose de herramientas con marcado CE, conservarse en buen estado y no inutilizar las protecciones colectivas de las máquinas y herramientas. En cuanto a la protección personal será conveniente el uso de guantes y pantallas o gafas. - Antes de encender la máquina, asegurarse de que estén montadas todas las tapas y armazones protectores - El sistema de accionamiento tiene que permitir su parada con total seguridad. - No golpear el disco al mismo tiempo que se corta. - La máquina ha de ser parada por personal autorizado. - No tocar el disco tras la operación de corte. - No abandonar el equipo mientras se está utilizando.
Atrapamiento por o entre objetos	- No se circulará bajo tajos donde se esté llevando a cabo una demolición.
Ruido	- Se deberá utilizar protección auditiva cuando exista un alto nivel de ruido provocado por las tares desarrolladas, como puede ser el uso de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

	herramientas eléctricas o maquinaria ruidosa o en situaciones de un nivel de ruido muy alto, aunque la exposición sea corta. - Realizar un correcto mantenimiento de las máquinas - Respetar los turnos de trabajo
Vibraciones	- Las máquinas o herramientas que originen vibraciones deberán estar provistas de dispositivos amortiguadores y al trabajador que las utilice se le proveerá de equipo protección antivibratorio. - Cuando los equipos no cuenten con sistemas de amortiguación de fábrica contra vibración, se implementarán controles en caso de que los límites excedan los requisitos legales vigentes. - Se respetar los turnos de trabajo y descanso
Contacto eléctrico	- Conocimiento detallado de la ubicación de posibles líneas eléctricas. Anular todas las instalaciones para evitar electrocuciones debidas a instalaciones eléctricas - Revisión previa del estado de las instalaciones eléctricas. - Uso de herramientas con marcado CE y dispositivos de seguridad
Sobreesfuerzos	- Limitar el tiempo de exposición del trabajador. - Rotación en los puestos de trabajo ante las temperaturas excesivas, frío o calor. - Cuando se manipulen cargas resultantes de la demolición se seguirá el siguiente procedimiento: - Apoyar los pies firmemente. Separarlos 50 cm. uno del otro. - Doblar la cadera y las rodillas para coger la carga. - Brazos pegados al cuerpo y lo más tenso posible. - Asegurar el agarre de la carga con la palma de la mano y la base de los dedos, manteniendo recta la muñeca. - Mantener la espalda recta. Levantar la carga mediante el enderezamiento de las piernas.

Protecciones colectivas y señalización

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Valla de seguridad en la zona de afección o zona de acopios provisionales
- Barandillas reglamentarias
- Valla de contención de peatones
- Cinta de balizamiento (bicolor) o malla de señalización (tipo stopper).
- Dispositivo de seguridad en tomas electricas

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad con puntera y suela reforzada
- Cascos o tapones antirruido.
- Guantes contra agresiones mecánicas
- Gafas de protección
- Mascarilla FFP
- Arnés de seguridad (en caso de trabajos en altura)

12 Tratamiento de armaduras

Descripción

La presente unidad de obra comprende los trabajos de tratamiento, protección y reposición de armaduras de acero existentes en los elementos estructurales de hormigón del puente, una vez ejecutados los saneos y repicados del hormigón deteriorado.

Las actuaciones tienen por objeto detener los procesos de corrosión, garantizar la correcta adherencia entre acero y hormigón, y restablecer la capacidad resistente de los elementos afectados, mediante la limpieza, pasivación y, cuando sea necesario, la reposición parcial de armaduras deterioradas.

Los trabajos se desarrollarán principalmente en zonas bajo tablero, paramentos verticales, vigas, apoyos y encuentros estructurales, en un entorno portuario con posible presencia de agua, humedad elevada y tráfico marítimo, por lo que se adoptarán procedimientos específicos de seguridad y control.

Esta unidad de obra incluye específicamente las siguientes actuaciones:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Limpieza de armaduras existentes.
- Eliminación de productos de corrosión.
- Pasivación de armaduras con productos anticorrosivos.
- Reposición de armaduras deterioradas.
- Colocación de nuevas barras de acero corrugado.
- Anclaje de armaduras nuevas a la estructura existente.

Procedimiento de ejecución

La ejecución de la unidad de obra se realizará siguiendo las siguientes fases:

1. Preparación de la zona de trabajo

- Delimitación y balizamiento del área de actuación.
- Implantación de protecciones colectivas (andamios, plataformas, redes).
- Comprobación de estabilidad de los elementos estructurales donde se actúa.
- Verificación del acceso seguro a las zonas bajo tablero o en altura.

2. Limpieza y saneo de armaduras

- Eliminación de restos de hormigón adherido a las armaduras mediante medios manuales.
- Limpieza mecánica de las armaduras mediante cepillado manual, cepillo eléctrico o medios mecánicos ligeros, hasta la eliminación de óxido, cascarilla y productos de corrosión.
- Limpieza final mediante hidro-limpieza o aire comprimido, eliminando polvo y residuos.

3. Reposición de armaduras (cuando proceda)

- Corte y retirada de los tramos de armadura con pérdida significativa de sección.
- Colocación de nuevas barras de acero corrugado B500S o B500SD, conforme al proyecto.
- Ejecución de solapes y anclajes a la armadura existente, respetando longitudes y disposiciones establecidas en normativa.
- Fijación de las nuevas armaduras a la estructura existente mediante resinas o productos de anclaje estructural.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

4. Pasivación de armaduras

- Aplicación manual, mediante brocha o similar, de un recubrimiento anticorrosivo cementoso homologado, compatible con el sistema de reparación.
- Aplicación en dos capas garantizando la protección integral de las armaduras vistas y las zonas de solape.

Maquinaria y medios auxiliares empleados

- Herramientas manuales (cepillos de acero, martillos, espátulas).
- Herramientas eléctricas portátiles (cepillos rotativos, taladros).
- Martillos neumáticos ligeros (si procede).
- Equipos de limpieza por aire o agua a presión.
- Andamios, plataformas elevadoras o pasarelas bajo tablero.
- Medios de izado y sujeción.
- Barcaza o pontona (en trabajos desde lámina de agua).

Relación de riesgos previsibles

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Proyección de partículas metálicas u óxido.
- Cortes y pinchazos por armaduras.
- Golpes con elementos estructurales.
- Contacto eléctrico.
- Exposición a productos químicos (pasivadores, resinas).
- Ruido.
- Sobreesfuerzos.
- Riesgo de caída al agua (zonas portuarias).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Riesgos y medidas preventivas

Generales

- Delimitación estricta de la zona de trabajo.
- Acceso restringido a personal autorizado.
- Uso obligatorio de EPI adecuados.
- Supervisión continua por recurso preventivo en trabajos bajo tablero o en altura.

Caídas al mismo y distinto nivel

- Uso de plataformas estables y certificadas.
- Instalación de barandillas y redes cuando proceda.
- Uso de arnés anticaídas cuando no sea posible protección colectiva.

Proyección de partículas y cortes

- Uso obligatorio de gafas de protección y guantes resistentes.
- Prohibición de trabajar sin protecciones en tareas de limpieza mecánica.
- Mantener distancia de seguridad entre trabajadores.

Contacto eléctrico

- Verificación previa del estado de herramientas eléctricas.
- Uso de tomas con protección diferencial.
- Desconexión eléctrica antes de tareas de mantenimiento.

Exposición a productos químicos

- Manipulación de productos anticorrosivos conforme a fichas de seguridad.
- Uso de guantes impermeables y mascarillas.
- Evitar el contacto directo con piel y ojos.

Sobreesfuerzos

- Utilización de medios mecánicos para manipulación de barras de acero.
- Trabajo en parejas cuando sea necesario.
- Aplicación de principios ergonómicos en la manipulación manual.

Riesgo de caída al agua

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Uso obligatorio de chaleco salvavidas en trabajos próximos al borde o sobre agua.
- Disposición de medios de rescate y dispositivos de localización.

Protecciones colectivas y señalización

- Balizamiento perimetral de la zona de trabajo.
- Redes de protección bajo tablero.
- Barandillas reglamentarias.
- Señalización vertical y horizontal.
- Boyas de señalización marítima cuando proceda.
- Dispositivo de localización de emergencia.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad con puntera reforzada.
- Guantes contra agresiones mecánicas y químicas.
- Gafas de protección ocular.
- Protección auditiva cuando sea necesario.
- Mascarilla FFP frente a polvo y productos químicos.
- Arnés anticaídas para trabajos en altura.
- Chaleco salvavidas hinchable en zonas con riesgo de caída al agua.

13 Reparación del hormigón

Descripción

La presente unidad de obra comprende los trabajos de reparación del hormigón armado de los distintos elementos estructurales del puente de Ca'n Barberà, afectados por procesos de deterioro tales como desconchones, fisuración, carbonatación y corrosión de armaduras.

Las actuaciones tienen como objetivo recuperar la geometría original del hormigón, restituir las condiciones de durabilidad y protección de las armaduras y garantizar el correcto comportamiento estructural de los elementos reparados.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Esta unidad incluye, entre otros, los siguientes trabajos:

- Reparación de desconchones con armadura vista (DAV).
- Reparación de desconchones con armadura vista deteriorada (DAVD).
- Reparación de desconchones sin armadura vista (DSAV).
- Reconstrucción de la geometría original del hormigón.
- Aplicación de morteros de reparación estructural clase R4.
- Reparaciones superficiales, regularización y acabados finales.

Los trabajos se realizarán principalmente en zonas bajo tablero, paramentos verticales, vigas, apoyos y encuentros estructurales, en un entorno portuario con elevada agresividad ambiental.

Procedimiento de ejecución

1. Preparación y saneo del soporte

- Repicado y saneo previo del hormigón deteriorado hasta alcanzar soporte sano, firme y cohesivo.
- Limpieza de las superficies mediante agua a presión o aire comprimido, eliminando polvo, restos de mortero y contaminantes.
- En presencia de armaduras vistas, estas deberán encontrarse previamente limpias y pasivadas conforme a su ficha específica.

2*. Reparación según tipología de daño*

- Desconchones con armadura vista (DAV):
- Aplicación directa de mortero de reparación estructural sobre armaduras limpias y pasivadas.
- Regeneración de la sección dañada respetando la geometría original.
- Desconchones con armadura vista deteriorada (DAVD):
- Reposición o suplementación de armaduras cuando proceda, conforme a proyecto.
- Aplicación del mortero estructural R4 hasta restituir completamente la sección original.
- Desconchones sin armadura vista (DSAV):
- Aplicación directa de mortero de reparación tras saneo del soporte.
- Regularización de superficies y aristas.

3. Aplicación del mortero de reparación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Humectación previa del soporte hasta condición saturada y seca (SSD).
- Preparación del mortero conforme a instrucciones del fabricante, sin alterar la dosificación.
- Aplicación manual mediante llana o paleta, respetando los espesores máximos por capa.
- Aplicación en capas sucesivas cuando sea necesario, respetando los tiempos de fraguado.

4. Acabado y curado

- Regularización superficial para conseguir la textura y geometría definida en proyecto.
- Curado mediante productos específicos o métodos prescritos, protegiendo la reparación frente a desecación, lluvia o insolación directa.

Maquinaria y medios auxiliares empleados

- Herramientas manuales (paletas, llanas, espátulas).
- Cubos y recipientes de mezclado.
- Batidor o hormigonera eléctrica de pequeñas dimensiones.
- Equipos de limpieza (agua a presión, aire comprimido).
- Escaleras manuales (uso puntual y conforme a normativa).
- Plataformas de trabajo o medios flotantes (cuando proceda).
- Grupo electrógeno (si fuera necesario).

Relación de riesgos previsibles

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Riesgo de caída al agua en entorno portuario.
- Caída de objetos por manipulación o desprendimiento.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes y/o cortes con herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por manipulación de sacos y recipientes.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas (morteros cementosos).

Medidas preventivas

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Uso obligatorio de equipos de protección individual adecuados a la tarea.
- Mantenimiento permanente del orden y limpieza en la zona de trabajo.
- No depositar herramientas o materiales en zonas de paso.
- Las herramientas deberán estar en buen estado, disponer de marcado CE y usarse conforme a su función.
- Manipulación de sacos y cargas con ayuda mecánica o entre dos operarios.
- Uso de guantes y gafas de protección frente a salpicaduras de mortero.
- En trabajos próximos al agua, uso obligatorio de chaleco salvavidas y disponibilidad de medios de rescate.
- Cumplimiento estricto de la normativa de uso de escaleras y plataformas.

Protecciones colectivas y señalización

- Balizamiento y señalización perimetral de las zonas de reparación.
- Señalización de rutas de evacuación.
- Plataformas de trabajo con protecciones colectivas reglamentarias.
- Resguardos en las partes móviles de maquinaria eléctrica.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de protección frente a agresiones mecánicas y corrosivas.
- Calzado de seguridad con puntera y plantilla antiperforación.
- Gafas de protección frente a salpicaduras.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Mascarilla FFP para polvo y partículas.
- Chaleco salvavidas hinchable en trabajos en entorno portuario

14 Tratamiento de grietas, fisuras y humedades

Descripción

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

La presente unidad de obra comprende los trabajos necesarios para el tratamiento y reparación de grietas, fisuras y humedades presentes en los distintos elementos estructurales del puente de Ca'n Barberà, tales como vigas, losas, paramentos verticales, zonas de apoyo y encuentros estructurales.

Las actuaciones tienen como finalidad eliminar las vías de entrada de agua, detener los procesos de degradación del hormigón y de corrosión de las armaduras, y restablecer las condiciones de durabilidad de la estructura.

Esta unidad de obra incluye específicamente los siguientes trabajos:

- Sellado de grietas y fisuras.
- Inyección de resinas epoxi o poliméricas.
- Tratamiento de humedades y eflorescencias.
- Eliminación de filtraciones de agua.
- Reparación de zonas afectadas por escurrimientos.

Cuando los trabajos se ejecuten en zonas sumergidas, bajo tablero o desde medios marítimos, serán de aplicación, de forma complementaria, las medidas recogidas en el apartado de "Trabajos y operaciones subacuáticas" del ESS.

Procedimiento

1. <u>Preparación de la zona de trabajo</u>

- Delimitación y balizamiento de la zona de actuación.
- Implantación de protecciones colectivas y accesos seguros.
- Limpieza superficial del paramento para eliminar polvo, sales, restos biológicos o suciedad.

2. <u>Tratamiento de grietas y fisuras</u>

- Sellado de grietas y fisuras:
- Apertura de la fisura mediante cajeado o roza para sanear bordes.
- Limpieza de la fisura mediante aire comprimido o agua a presión.
- Sellado superficial con resinas epoxi-acrilato u otros productos compatibles.
- Inyección de resinas epoxi o poliméricas:
- Perforación de taladros e instalación de inyectores.
- Inyección de resina de baja viscosidad hasta el completo relleno de la fisura.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Retirada de inyectores y regularización del paramento.

3. Tratamiento de humedades y eflorescencias

- Limpieza del soporte afectado mediante hidro-lavado.
- Eliminación de sales, eflorescencias y depósitos superficiales.
- Aplicación de morteros de tratamiento, morteros elásticos o productos impermeabilizantes conforme a proyecto.

4. Reparación de zonas afectadas por escurrimientos

- Saneo puntual del hormigón deteriorado.
- Regularización de superficies con mortero adecuado.
- Aplicación de tratamientos de protección superficial para evitar la reaparición de humedades.

Maquinaria empleada

- Máquina taladradora
- Equipo de inyección manual de resinas
- Embarcación auxiliar
- Compresor y equipos de limpieza (aire o agua a presión).
- Herramientas manuales (espátulas, pistolas de sellado).

Identificación de riesgos:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Riesgo de caída al agua en entorno portuario.
- Contacto con energía eléctrica.
- Golpes, cortes y erosiones en manos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Exposición a productos químicos (resinas, selladores).
- Ruido.
- Riesgos asociados a trabajos subacuáticos (cuando proceda).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Normas preventivas:

- Los trabajos serán realizados por personal cualificado en el uso de herramientas de perforación e inyección.
- Uso obligatorio de los equipos de protección individual indicados.
- Las herramientas eléctricas portátiles dispondrán de doble aislamiento eléctrico.
- Las conexiones eléctricas se realizarán mediante mangueras antihumedad y clavijas estancas.
- Se prohíbe dejar herramientas eléctricas conectadas sin vigilancia.
- Los operarios situados en embarcaciones auxiliares o próximos al agua deberán llevar chaleco salvavidas de forma permanente.
- Manipulación de resinas conforme a las fichas de seguridad, evitando el contacto con la piel y los ojos.
- Ventilación adecuada de la zona de trabajo cuando se utilicen productos químicos.
- Aplicación de las medidas preventivas indicadas en el apartado de "Trabajos y operaciones subacuáticas" cuando sea necesario.

Señalización y balizamiento:

- Balizamiento mediante boyas destellantes en zonas marítimas.
- Señalización perimetral de la zona de trabajo.
- Dispositivo de localización de emergencia disponible en el tajo.

Equipos de Protección Individual:

- Casco de protección.
- Ropa de alta visibilidad o chaleco reflectante.
- Guantes de protección mecánica y química.
- Gafas de protección frente a salpicaduras y proyecciones.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Mascarilla de protección frente a productos químicos (cuando proceda).
- Chaleco salvavidas hinchable en entorno portuario.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

15 Tratamientos superficiales y protección

Descripción y procedimiento

Se entiende por tratamientos superficiales y de protección el conjunto de actuaciones destinadas a mejorar la durabilidad del hormigón armado, proteger las armaduras frente a procesos de corrosión y reducir la penetración de agentes agresivos (CO_2, cloruros, humedad) propios del entorno portuario.

En el presente proyecto, estos trabajos se aplican sobre vigas, tableros, paramentos y zonas reparadas, mediante productos específicos compatibles con ambientes agresivos, incluyendo las siguientes actuaciones:

- Aplicación de inhibidor de corrosión migratorio.
- Tratamientos preventivos y curativos del hormigón.
- Aplicación de imprimaciones compatibles con sistemas de protección.
- Aplicación de pintura de protección anticarbonatación.
- Revestimiento protector de vigas y tableros.
- Pintura de protección en zonas previamente reparadas.

Los tratamientos se ejecutarán generalmente mediante proyección mecánica o aplicación manual, sobre superficies previamente reparadas, limpias, secas y correctamente preparadas.

Cuando los trabajos se realicen en zonas bajo tablero, próximas a la lámina de agua o desde medios marítimos, se aplicarán de forma complementaria las medidas preventivas definidas en el apartado de "Trabajos y operaciones subacuáticas" del ESS.

Procedimiento

Preparación y limpieza del soporte

- Limpieza de las superficies para eliminar polvo, restos de mortero, grasas y contaminantes.
- Comprobación del correcto estado del soporte y de las reparaciones previas.

Aplicación de inhibidor de corrosión y tratamientos preventivos

- Aplicación uniforme del inhibidor de corrosión migratorio mediante pulverización o brocha.
- Respeto de los tiempos de absorción y secado indicados por el fabricante.

Aplicación de imprimaciones

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Aplicación de imprimación compatible con el sistema de pintura o revestimiento final.
- Garantizar la correcta adherencia del tratamiento posterior.

Aplicación de revestimientos y pinturas de protección

- Aplicación de pinturas anticarbonatación y revestimientos protectores de vigas y tableros.
- Aplicación en el número de capas y espesores especificados en proyecto.
- Tratamiento específico de zonas reparadas para homogeneizar el comportamiento superficial.

Riesgos más frecuentes

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel (zonas bajo tablero).
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes y cortes por herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos.
- Contacto con sustancias químicas.
- Inhalación de vapores o aerosoles.
- Riesgo de incendio (productos inflamables).

Riesgos y medidas preventivas

Caídas de personas a distinto y mismo nivel	- Mantenimiento del orden y limpieza en el tajo. - Instalación previa de plataformas de trabajo y protecciones colectivas en zonas en altura. - Uso de sistemas anticaídas cuando no sea posible la protección colectiva.
Pisadas de objetos	- Retirada periódica de envases, restos de pintura y materiales. - Definición de zonas de tránsito y acopio.
Golpes/cortes por objetos y herramientas	- Todos los trabajadores utilizarán guantes de protección adecuados. - Las herramientas estarán en buen estado y dispondrán de sus carcasas y protecciones.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

de mano y elementos.	- Se prohíbe la manipulación de herramientas defectuosas.
Sobreesfuerzos	- Uso de medios auxiliares para el transporte de materiales. - Evitar posturas forzadas; realizar pausas periódicas. - No superar los límites de manipulación manual de cargas establecidos (25 kg).
Contacto con sustancias tóxicas	- Uso de guantes y protección ocular durante la manipulación de productos. - Evitar derrames y salpicaduras durante la aplicación. - Disponibilidad de fichas de seguridad de los productos utilizados.
Inhalación de vapores tóxicos	- Uso de mascarillas adecuadas cuando proceda. - Respetar las indicaciones del fabricante en cuanto a ventilación. - Prohibición de comer, beber o fumar en la zona de trabajo. - Higiene personal antes de las ingestas.
Riesgo de incendios	- Prohibición de fumar o utilizar llamas abiertas durante la aplicación. - Disponibilidad de extintores de polvo químico seco próximos a la zona de trabajo. - Retirada periódica de envases vacíos.

Protecciones colectivas

- Balizamiento y señalización de la zona de actuación.
- Plataformas de trabajo con protecciones reglamentarias.
- Extintores portátiles en zonas de aplicación y almacenamiento de productos.
- Protecciones colectivas específicas en trabajos en altura o bajo tablero.

Equipos de protección individual (EPIs)

- Casco de seguridad.
- Guantes de protección química y mecánica.
- Gafas o pantalla facial frente a salpicaduras.
- Mascarilla filtrante frente a partículas y vapores (cuando proceda).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Calzado de seguridad antideslizante.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Arnés anticaídas en trabajos en altura.
- Chaleco salvavidas hinchable en trabajos próximos al agua.

16 Trabajos de drenaje

Unidades de obra en las que aplica

Esta unidad es de aplicación a los trabajos de drenaje y evacuación de aguas que se ejecutan sobre la estructura existente del puente de Ca'n Barberà, e incluye las siguientes actuaciones:

- Reparación de imbornales existentes.
- Colocación de tuberías de drenaje en PVC Ø110 mm.
- Prolongación de desagües fuera de los paramentos de hormigón.
- Corrección de desagües defectuosos o mal orientados.
- Ejecución de goterones y medias cañas para correcta evacuación del agua.

Estos trabajos se realizan principalmente en tableros, paramentos verticales, estribos y bordes de estructura, sin excavación de zanjas profundas, y en un entorno portuario, por lo que deberán adoptarse medidas frente al riesgo de caída al agua cuando proceda.

Maquinaria y medios auxiliares empleados

- Herramientas manuales (paletas, espátulas, cortatubos, llaves).
- Herramientas mecánicas portátiles (taladro, radial con protección).
- Escaleras manuales homologadas (uso puntual).
- Plataformas de trabajo o andamios (cuando proceda).
- Camión grúa o equipo de elevación ligero (si fuera necesario).
- Eslingas, cables y ganchos certificados.
- Línea de vida o sistemas anticaídas (en trabajos en altura).

Relación de riesgos previsibles

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Riesgo de caída al agua en entorno portuario.
- Golpes y cortes con herramientas, tuberías y elementos metálicos.
- Atrapamientos durante la colocación de tubos o piezas auxiliares.
- Caída de objetos durante la manipulación.
- Sobreesfuerzos por manipulación manual de cargas.
- Exposición a polvos y productos de sellado o morteros.
- Contactos eléctricos con instalaciones existentes o herramientas portátiles.

Riesgos y medidas preventivas

Caídas de personas al mismo nivel

- Mantener el orden y la limpieza en la zona de trabajo.
- Retirar restos de obra, herramientas y materiales de zonas de paso.
- Disponer de iluminación suficiente en zonas bajo tablero.

Caídas de personas a distinto nivel

- Implantación previa de protecciones colectivas (andamios, plataformas, barandillas).
- Uso de escaleras manuales homologadas y en buen estado, correctamente fijadas.
- Uso obligatorio de sistemas anticaídas cuando no sea posible protección colectiva.

Riesgo de caída al agua

- Uso obligatorio de chaleco salvavidas en trabajos próximos al borde o sobre zonas portuarias.
- Disponibilidad de medios de rescate en las inmediaciones.

Golpes y cortes con herramientas y materiales

- Uso obligatorio de guantes de protección mecánica.
- Herramientas en buen estado y con marcado CE.
- Prohibido utilizar herramientas defectuosas o sin protección.

Atrapamientos durante la colocación de tuberías

- Manipulación de tubos y piezas con ayuda de otro operario.
- No introducir manos entre elementos durante los ajustes finales.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Organizar los trabajos para evitar operaciones simultáneas en la misma zona.

Caída de objetos en manipulación

- No situarse bajo zonas de trabajo en altura.
- Uso correcto de eslingas y elementos de sujeción certificados.
- Balizar y señalizar la zona inferior a los trabajos.

Sobreesfuerzos

- Utilizar medios auxiliares para el transporte de tuberías y materiales.
- Manipulación manual conforme a criterios ergonómicos.
- No superar los 25 kg en manipulación continuada ni 40 kg de forma puntual.
- Evitar posturas forzadas y realizar pausas cuando sea necesario.

Exposición a sustancias nocivas

- Uso de mascarillas frente a polvo y partículas durante cortes o sellados.
- Evitar el contacto directo con morteros o productos químicos.

Contactos eléctricos

- Identificar previamente la existencia de instalaciones eléctricas.
- Uso de herramientas eléctricas con doble aislamiento.
- Conexiones mediante mangueras antihumedad y clavijas estancas

Ante trabajos de manipulación de cargas, el Plan de Seguridad y Salud laboral de la obra desarrollará, al menos, los siguientes aspectos:

- Las eslingas, cadenas, cables, pinzas y todos los elementos, útiles y accesorios de izado que se empleen, deberán ser los adecuados dependiendo de la carga y tipología de las piezas que se vayan a levantar. Todas las cargas serán izadas desde puntos específicamente habilitados para ello por su fabricante, de modo que se garantice en todo momento su estabilidad durante el proceso de izado.
- Los materiales y elementos estructurales se apilarán en lugares preseñalados, debiendo quedar libres de obstáculos las zonas de trabajo y paso del personal, con el fin de evitar accidentes por interferencias.
- Las áreas sobre las que exista riesgo de caída de herramientas o materiales se acotarán debidamente y el paso a través de ellas quedará prohibido.
- Todos los elementos y accesorios de izado (eslingas, cadenas, ganchos con pestillo de seguridad...) serán objeto de revisión diaria mediante la que se garanticen adecuadas condiciones de conservación y mantenimiento. Estas revisiones se justificarán de forma documental y se registrarán debidamente.

caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- En todo caso, los accesorios de elevación deberán seleccionarse en función de las cargas, puntos de presión, dispositivo de enganche y la modalidad y la configuración del amarre.
- En ningún caso se rebasará la capacidad máxima de carga del equipo mediante el que se desarrollen los trabajos de izado de cargas.
- Las maniobras de izado de cargas serán supervisadas y dirigidas por un jefe de maniobras previamente designado. Tanto el jefe de maniobras como el personal encargado de las labores de estrobaje y de señalización dispondrán de una formación adecuada y suficiente para los trabajos a desempeñar.
- Las diferentes piezas contarán con los elementos auxiliares apropiados de transporte y unión, a fin de que sean mínimos los riesgos de montaje.
- Durante el proceso de izado ningún trabajador quedará situado ocasionalmente debajo de la carga, ni en su radio de acción (zona de influencia).
- No se pasarán las cargas suspendidas sobre otros puestos de trabajo. Para ello, se acotarán debidamente las zonas de batido de cargas de manera que no haya presencia en la misma de trabajadores no autorizados.
- Los ganchos irán provistos de pestillos de seguridad.
- Se verificará la correcta colocación y fijación de los ganchos u otros accesorios de izado a la carga a suspender. Si la carga estuviese izada en condiciones inseguras, se deberá parar el proceso, se descenderá la carga al suelo y se procederá a su correcto enganche para poder continuar con la operación en condiciones seguras.
- Si en la revisión previa al izado de la carga se detectase que el muelle recuperador de algún gancho de seguridad no funciona correctamente, se le comunicará de inmediato al responsable, parando éste los trabajos hasta que no se sustituyan los útiles afectados por otros que funcionen correctamente.
- En el izado de cargas, se colocarán los pestillos de seguridad hacia fuera, de este modo el alma de cada gancho serán los elementos que soporten la tensión que la carga les transmitirá al ser izada y no sean los pestillos los que soporten dicha tensión.
- El punto de anclaje se seleccionará correctamente y no se elegirán puntos sueltos o puntos que no formen parte del elemento a elevar.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- Todos los equipos y accesorios de izado estarán debidamente certificados y se emplearán conforme a las instrucciones de uso de su fabricante, siempre por personal debidamente formado y autorizado.
- El responsable del izado de cargas deberá ver en todo momento la carga, y si no fuera posible, las maniobras serán realizadas con un guía destinado a ese trabajo.
- No se transportarán cargas por encima de los trabajadores.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- No se guiarán las cargas con la mano cuando estas estén izadas. Para su dirección se emplearán cabos de gobierno.
- En las zonas de acopios, se instalarán señales de riesgo de cargas en suspensión, y en todas las zonas de izado de cargas, ya sea en acopios o en tajos, se dispondrá de una señalización e iluminación necesarias para la correcta ejecución de los trabajos. Ante nieblas densas se paralizarán los trabajos de izado de cargas.
- Ante la existencia de trabajos de izado de cargas en presencia de líneas eléctricas deberá atenderse a lo analizado en el Tratamiento de los servicios afectados del Estudio, teniendo presente que todo parte del estudio de gálibos que debe desarrollar la empresa contratista en su Plan de Seguridad y Salud.
- En zonas de acopios de materiales, se instalarán barandillas de protección en los pasillos habilitados para los trabajadores, con el fin de separarlos de los equipos de izado de cargas.

Protecciones colectivas y señalización

- Vallado y balizamiento de la zona de trabajo.
- Señalización de aviso de trabajos en altura y caída de objetos.
- Barandillas de protección en zonas expuestas.
- Pasarelas seguras para el tránsito de trabajadores (si procede).
- Iluminación adecuada de las zonas de trabajo.
- Extintores portátiles en obra.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Guantes de protección mecánica.
- Gafas antiproyecciones (cuando proceda).
- Mascarilla antipolvo o filtro adecuado.
- Arnés de seguridad en trabajos en altura.
- Chaleco reflectante de alta visibilidad.
- Chaleco salvavidas hinchable en entorno portuario.
- Ropa de trabajo adecuada.

17 Trabajos con hormigón

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Descripción

Esta unidad de obra comprende los trabajos de hormigonado estructural y de reparación necesarios para la ejecución del proyecto de acondicionamiento y mejora estructural del puente de Ca'n Barberà.

Incluye, entre otros, los siguientes trabajos:

- Hormigonado de recrecidos de pilas y estribos para ampliación de superficies de apoyo.
- Ejecución de vigas de refuerzo bajo el voladizo entre fases estructurales.
- Hormigonado con hormigón autocompactante en zonas de difícil acceso.
- Vertido de morteros y hormigones estructurales en trabajos de refuerzo.
- Hormigonado en entorno portuario, en zonas bajo tablero y próximas a la lámina de agua.

Cuando las operaciones de hormigonado se realicen en zonas subacuáticas o con intervención de buceadores, serán de aplicación de forma complementaria las medidas preventivas definidas en el apartado de "Trabajos y operaciones subacuáticas" del ESS.

Proceso constructivo

Vertido por bombeo

En este caso, el hormigón es transportado a través de una tubería desde el camión que lo transporta a la obra hasta su lugar de puesta en obra, impulsado por una bomba rotativa o de pistones. Para que un hormigón pueda ser bombeado debe de tener una serie de características concretas que permitan el éxito de la operación. Así, el asiento del cono de Abrams (ensayo de consistencia) debe estar comprendido entre 8 (ocho) y 20 (veinte) centímetros para evitar problemas de segregación del árido grueso y el bloqueo del hormigón dentro de la tubería. En cuanto a los áridos, la arena debe de corresponder al 40-45% (cuarenta a cuarenta y cinco) del total de áridos, mientras que la proporción de finos debe de situarse entre 350 (trescientos cincuenta) y 400 (cuatrocientos) kg/m^3, además, la relación agua-cemento debe estar entre 0,5 (cero coma cinco) y 0,6 (cero coma seis).

Cabe destacar que las bombas permiten un hormigonado continuo, obteniendo buenos rendimientos y llegando a puntos de difícil acceso, además es una tecnología que está en continuo avance y permite la elección del tipo de bomba entre una gran variedad de ellas. Sin embargo, también existen una serie de inconvenientes que debemos tener en cuenta a la hora de seleccionar este método, como es que para rentabilizarlo económicamente deberemos hormigonar alrededor de 30-150 (treinta a ciento cincuenta) m^3/h, ya que conlleva un proceso de instalación complejo, que necesita de un personal especializado y de una detallada planificación que terminan por incrementar su coste.

- El equipo encargado del manejo de la bomba estará formado por personal cualificado.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- La tubería de la bomba se apoyará arriostrando las partes susceptibles de movimiento.
- El extremo de la manguera será gobernado por al menos dos operarios para evitar caídas por el movimiento incontrolado.
- Antes de iniciar el bombeo se deberá preparar el conducto para evitar taponamientos.
- Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la redecilla de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina, se reducirá la presión a cero y se desmontará la tubería.
- Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie se establecerá un camino de tablones seguro para que los operarios que manejen la manguera se apoyen.
- El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado será dirigido por un operario especialista, en evitación de accidentes por “tapones” y “sobrepresiones” internas.
- Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando el libro de mantenimiento.

Maquinaria y medios auxiliares empleados

- Camión hormigonera.
- Vibrador de hormigón.
- Elementos auxiliares de hormigonado (bateas, cubiletes, cubos, etc.).
- Andamios, plataformas elevadoras y pasarelas bajo tablero.
- Medios marítimos: barcaza o pontona (cuando proceda).

Relación de riesgos existentes

- Caída de personas al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes y contactos con elementos móviles de las máquinas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atrapamientos por vuelcos de máquina.
- Contactos eléctricos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Exposición a agentes físicos (ruido y vibraciones).
- Otro: trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Otro: sobreesfuerzo por posturas inadecuadas.
- Riesgos asociados a los "Trabajos y operaciones subacuáticas"

Riesgos y medidas preventivas

Caída de personas al mismo nivel	- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos. - Dictar normas de actuación a los operadores de la maquinaria utilizada. - La zona donde se va verter el hormigón se habrá despejado previamente de personas y cosas.
Pisadas de objetos	- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las zonas de trabajo.
Golpes y contactos con elementos móviles de las máquinas	- Dotar de la adecuada protección personal y velar por su utilización. - Se utilizará ropa ceñida, evitando así la ropa demasiado suelta como bufandas u otros atuendos que impidan trabajar con seguridad. - Se mantendrá una limpieza esmerada. Se eliminarán antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondos, maderas sin apilar y alambres.
Proyección de partículas	- Las cargas de los camiones no sobrepasarán los límites establecidos y reglamentarios. - Se prohibirá la presencia de operarios sobre el material cargado (especialmente si los equipos de transporte se encuentran en movimiento) y se adoptarán las medidas precisas para garantizar su seguridad - Los operarios que manejen el hormigón, además de la ropa normal de trabajo usarán obligatoriamente botas de goma, guantes y gafas antipartículas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Atrapamiento por vuelco de máquinas	- Respetar la velocidad de circulación en el interior de obras. - Los conductores de los camiones respetarán las normas del tajo, así como la señalización y normas para conductores de vehículos y las normas de seguridad para conductores de hormigonera. - Comprobar que la maquinaria a utilizar cumple con las normas de seguridad prescritas. Concretamente, la maquinaria eléctrica debe tener un conductor de puesta a tierra, si no lo tiene individualmente y estar protegida por disyuntor diferencial. - Se señalizarán las zonas de cruce de las vías por donde circule la maquinaria. - Prohibir el paso a toda persona ajena a la obra. - Balizar, señalizar y vallar el perímetro de la obra, así como los puntos singulares en el interior de la misma. - Establecer zonas de paso y acceso a la obra. - Se prohibirá terminantemente la presencia de trabajadores en el radio de acción de la maquinaria durante los trabajos, la cual obligatoriamente deberá mantener en todo momento activados sus elementos de señalización (rotativos luminosos, avisador acústico de marcha atrás, etc.).
Caída de objetos por desplome, manipulación o desprendimiento	- Comprobación previa al trabajo de la firmeza y seguridad del terreno. - Comprobación que el encofrado está bien colocado y acoplado. - Antes del inicio del hormigonado, se revisará la correcta disposición y estado de las redes de protección de los trabajos de estructura. - Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas y en superficies amplias.
Contactos eléctricos	- Las partes en tensión de la maquinaría deben estar convenientemente aisladas y señalizadas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

	- La manipulación de las partes activas eléctricamente solamente se llevará a cabo por personal especializado correctamente formado y autorizado para ello. - Las conexiones se efectuarán siempre por medio de clavijas normalizadas, evitando también que los cableados y las conexiones obstruyan zonas de paso de personas y/o maquinaria. - La instalación, maquinaria y aparatos eléctricos contaran con sistemas de aislamiento adecuados, así como mecanismos de protección para evitar que las partes no activas entren accidentalmente en tensión. - Cuando se utilicen vibradores eléctricos habrá que tener en cuenta: conexión a tierra, cables conductores perfectamente aislados, desconectar la corriente cuando no se esté empleando. - Durante soldaduras, los elementos sometidos directamente llegan a adquirir temperaturas de fusión, por lo que no se deberá tocar directamente, siempre mediante medios o esperar a que la zona se enfríe. - Un buen mantenimiento de las herramientas, conservando en estado óptimo los elementos amortiguadores.
Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas	- Se dispondrá de las fichas de los productos contaminantes y protocolo de actuación para cada caso. - Se evitará el contacto de las manos con la lechada. - Todo el personal que trabaje en posible contacto con las mezclas bituminosas debe hacer uso de guantes y ropa adecuada para evitar el daño a la piel producido por este material.
Exposición a agentes físicos	- Realizar un correcto mantenimiento de las maquinas. - Los vibradores estarán provistos de toma de tierra. - Los vibradores sólo pueden ser manejados por trabajadores en buen estado físico y habrá que adoptarse las medidas posibles para reducir las vibraciones transmitidas al operario por el vibrador. - Reducir la exposición a vibraciones alternando tareas o haciendo pausas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

	- Usos de elementos de protección frente a vibraciones, como guantes, fajas, muñequeras, etc. - Frente a la exposición prolongada será necesario situarse en zonas donde el nivel sonoro del ruido no sea molesto, y en casos de permanencia obligada el uso de equipo de protección individual.
Otro: Trabajos sobre suelos húmedos o mojados	- Uso de calzado aislante por parte de los trabajadores, tal y como indica la norma UNE-EN 50321:2000.
Otro: Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas	- Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material. Se adecuarán los esfuerzos al estado físico y a la condición del trabajador. - Como norma para levantar cargas, se debe realizar mediante el esfuerzo de los músculos de las piernas, estando la carga durante el transporte lo más cerca del cuerpo posible. - No se manipularán nunca pesos superiores a 25 (veinticinco) Kg si es de forma continuada, y nunca más de 40 (cuarenta) Kg. Se evitarán posturas forzadas, si no fuera evitable se harán descansos.
Riesgos asociados a los trabajos subacuáticos	- Ver apartado de “Trabajos y operaciones subacuáticas”

Señalización y balizamiento:

- Señalización y balizamiento mediante boyas destellantes
- Dispositivo de localización de emergencia

Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes impermeabilizados y de cuero.
- Guantes contra agresiones mecánicas y vibraciones.
- Calzado de seguridad.
- Calzado de goma o P.V.C. de seguridad.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Gafas de seguridad.
- Ropa o chaleco reflectante de alta visibilidad hinchable.
- Chaleco salvavida

18 Aplicación de mortero

Descripción

Esta unidad de obra comprende los trabajos de aplicación de morteros de reparación estructural y de protección, destinados a la regeneración geométrica de elementos de hormigón armado del puente de Ca'n Barberà, tras la realización de los trabajos previos de saneo del hormigón deteriorado y tratamiento de armaduras.

Los morteros se emplearán para:

- Reparación de desconchones con y sin armadura vista.
- Regeneración de secciones de vigas, losas, caras inferiores de tablero y apoyos.
- Regularización y protección superficial del hormigón reparado.

Los trabajos se realizarán en entorno portuario, en paramentos verticales y zonas bajo tablero, pudiendo ejecutarse desde plataformas de trabajo o medios flotantes. Los morteros utilizados serán morteros de reparación estructural tipo R4, compatibles con ambientes agresivos y con marcado CE, conforme a lo establecido en el proyecto

Procedimiento

1. Preparación de la superficie

- El soporte de hormigón deberá estar saneado, estructuralmente sano y libre de partes disgregadas.
- Eliminación de polvo, restos de mortero y contaminantes mediante cepillado, aire o agua a presión.
- Humectación previa del soporte con agua potable, alcanzando condición de superficie saturada y seca (SSD), sin presencia de agua encharcada.

2. Preparación del mortero

- Preparación de la mezcla en recipientes limpios.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Adición del agua indicada por el fabricante y mezcla progresiva del mortero mediante batidor mecánico a baja velocidad.
- No se añadirán productos no prescritos ni se modificará la dosificación.

3. Aplicación del mortero

- Aplicación manual mediante paleta, llana o herramienta adecuada.
- Colocación del mortero en las zonas determinadas en proyecto, respetando los espesores máximos por capa.
- Aplicación en capas sucesivas cuando sea necesario, respetando los tiempos de fraguado indicados.

4. Curado

- Curado del mortero mediante productos específicos o métodos prescritos en proyecto.
- Protección frente a desecación, lluvia o acción directa del sol durante el tiempo necesario.

Maquinaria y medios auxiliares empleados

- Herramientas manuales (paletas, llanas, espátulas).
- Cubos y recipientes de mezclado.
- Batidor o hormigonera eléctrica de pequeñas dimensiones.
- Escaleras manuales (uso puntual y conforme a normativa).
- Plataformas de trabajo o medios flotantes (cuando proceda).
- Grupo electrógeno (si no hay suministro eléctrico fijo).

Relación de riesgos previsibles

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel (zonas bajo tablero).
- Riesgo de caída al agua en entorno portuario.
- Caída de objetos por manipulación o desprendimiento.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes y/o cortes con herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por manipulación manual de sacos y recipientes.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas (morteros cementosos).

Riesgos especiales

Los riesgos especiales según el anexo II del R. D. 1627/1997 son: R-2 (trabajos con riesgo a exposición a agentes químicos o biológicos).

Medidas preventivas

- Uso obligatorio de equipos de protección individual adecuados.
- Mantener la zona de trabajo limpia y ordenada para evitar tropiezos.
- No dejar herramientas ni materiales en zonas de tránsito.
- Las herramientas utilizadas deberán estar en buen estado y disponer de marcado CE.
- En caso de trabajo desde plataformas flotantes, estas deberán contar con las protecciones colectivas correspondientes.
- Disponibilidad de aros salvavidas y chalecos salvavidas en zonas próximas al agua.
- Manipulación de sacos y recipientes con ayuda mecánica o entre dos operarios para evitar sobreesfuerzos.
- Uso de guantes y gafas para evitar contacto o salpicaduras del mortero.
- Cumplimiento de la normativa específica para el uso de escaleras manuales, fijando el extremo superior y prohibiendo trabajos prolongados desde las mismas.

Protecciones colectivas y señalización

- Balizamiento y señalización perimetral de la zona de actuación.
- Señalización de rutas de evacuación.
- Plataformas de trabajo con protecciones colectivas reglamentarias.
- Resguardos de partes móviles de maquinaria eléctrica.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de protección frente a agresiones mecánicas y corrosivas.
- Calzado de seguridad con puntera y plantilla antiperforación.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Gafas de protección frente a salpicaduras.
- Ropa de trabajo adecuada (preferentemente algodón).
- Chaleco salvavidas hinchable en trabajos en proximidad a la lámina de agua.

19 Montaje y desmontaje de encofrado

Descripción y procedimiento.

Comprende la instalación de elementos de encofrado (vertical u horizontal) para la ejecución de las estructuras incluidas en el proyecto.

La actividad a realizar se corresponde con el encofrado y desencofrado mediante paneles metálicos.

Para la ejecución de encofrado con paneles se procederá en primer lugar al montaje del panel de trasdós directamente desde camión o desde el acopio mediante camión pluma. Para ello se tendrán en cuenta los riesgos y las medidas preventivas del uso del camión grúa recogidas en el presente Estudio de Seguridad y Salud.

Una vez levantado el panel de encofrado se procederá a su apuntalamiento, será entonces cuando se podrá soltar del camión pluma. El segundo panel se colocará a continuación del anterior en horizontal, se unirá al primero mediante grapas, se apuntalará y se soltará del camión pluma. Una vez montado el encofrado de trasdós y tras el ferrallado se procederá a colocar el encofrado de cierre.

Se montará el panel de encofrado de cierre a nivel del suelo con la ménsula de trabajo en su parte superior. Posteriormente se levantará el panel con camión pluma y se procederá a su apuntalamiento, será entonces cuando se podrá soltar del camión pluma.

El montaje de los sucesivos paneles de cierre se realizará igual que los paneles de trasdós.

A continuación, se colocarán los espadines que permiten la unión entre los paneles de encofrados de trasdós y de cierres.

El desencofrado sólo se realizará según lo indicado en el correspondiente apartado de la Norma EHE.

El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir, desde el ya desencofrado.

Los recipientes para productos de desencofrado se clasificarán rápidamente para su utilización o eliminación. Una vez concluidas estas labores, se barrerá el resto de pequeños escombros la planta. Se acotarán las zonas en las que vayan a realizarse trabajos de desencofrado para el acceso solo de personal especializado.

La clavazón se retirará por medio de barras con los extremos preparados para ello (tipo "pata de cabra").

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Se vigilará que en el momento de quitar el apuntalamiento nadie permanezca bajo la zona de caída del encofrado.

Finalizado el desencofrado se cortarán los latiguillos o separadores de encofrado a ras de cara de los elementos hormigonados.

Al finalizar las operaciones, tanto maderos como puntales se apilarán de modo que no puedan caer elementos sueltos a niveles inferiores. Además, los clavos se eliminarán o doblarán, dejando la zona limpia de ellos.

Son de aplicación, de manera complementaria, las medidas preventivas indicadas en el apartado de "Trabajos y operaciones subacuáticas" siempre que intervenga el equipo submarinista.

Maquinaria y medios auxiliares:

- Paneles de encofrado.
- Camión basculante.
- Camión grúa.
- Camión de transporte.
- Sierra circular.
- Herramientas manuales.
- Cadenas, estrobos y eslingas.
- Ganchos y mordazas.

Riesgos más comunes:

- Caída al mismo nivel.
- Desplome de cargas.
- Atropellos.
- Golpes o cortes por herramientas.
- Golpes con objetos inmóviles.
- Golpes por objetos móviles.
- Dermatitis por contacto con cemento o productos desencofrantes.
- Sobreesfuerzos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Proyección de partículas.
- Riesgos asociados a los “Trabajos y operaciones subacuáticas”

Medidas preventivas

- Los trabajos de encofrado estarán dirigidos por personal competente.
- Todos los trabajos deberán realizarse desde plataformas de trabajo y cuando las condiciones de montaje no permitan trabajar desde los elementos indicados, se hará uso del arnés de seguridad para lo que será necesario prever puntos de anclaje o líneas fiadoras (líneas de vida).
- El desprendimiento de tableros se ejecutará mediante uña metálica.
- Terminado el desencofrado se procederá a un barrido de la planta para retirar los escombros y proceder a su evacuación.
- Todas las maderas y elementos del encofrado serán retirados de la obra y almacenados cuidadosamente. Previamente las maderas serán desprovistas de clavos y puntas.
- La sierra de disco dispondrá de las medidas de protección reglamentarias.
- El personal que emplee máquinas herramienta contará con la autorización por escrito de la Jefatura de Obra.
- Las herramientas manuales se transportarán en cajas o en bolsas portaherramientas.
- Los mangos y empuñaduras de las herramientas manuales deberán ser de dimensiones apropiadas, no tendrán bordes agudos, cortantes o punzantes y las superficies no serán resbaladizas.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- No se podrá trepar por los encofrados o permanecer en equilibrio sobre los mismo.
- La escalera de acceso vinculada al encofrado contará con las correspondientes medidas de seguridad y estará firmemente estabilizada
- Los encofrados horizontales deben arriostrarse, tanto en fase de montaje como en la situación final de servicio, para evitar desplazamientos horizontales. Dicho arriostramiento proporcionará estabilidad lateral frente a acciones con componente horizontal, mediante su unión a puntos de la estructura que pueden actuar como apoyos a tal efecto.
- Se utilizarán ganchos de izado acordes con el encofrado a izar, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Tanto las plataformas de trabajo, como las barandillas y rodapié estarán correctamente sujetas a las ménsulas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Las eslingas y útiles de elevación se revisarán antes del inicio de los trabajos.
- Los paneles de encofrado serán guiados por cabos.
- El vehículo o máquina que maneje los encofrados se ubicará en zona estable, uniforme y nivelada y , en su caso, utilizará los elementos de estabilización de que disponga.
- La grúa automóvil no se trasladará con cargas suspendidas.
- Durante las operaciones de desmoldaje, solamente permanecerán en la zona de trabajo la persona o personas encargadas del mismo, acotándose esta zona en la medida de lo posible.
- Se procurará desencofrar los elementos verticales desde arriba hacia abajo.
- Antes de comenzar la operación de desencofrado se debe garantizar que el encofrado esté enganchado por la grúa y/o estabilizado.
- Se dispondrá de iluminación artificial suficiente en los casos que sea necesario.
- Todas las medidas preventivas incluidas en el apartado de “trabajos y operaciones subacuáticas”

Señalización y balizamiento:

- Señalización y balizamiento mediante boyas destellantes
- Dispositivo de localización de emergencia

Equipos de protección individual.

- Gafas de seguridad contra impactos.
- Casco de seguridad contra impactos.
- Gafas protectoras para radiaciones en soldadura.
- Pantalla protectora facial y de ojos para salpicaduras y radiaciones de soldadura.
- Mascarilla filtrante mecánica contra partículas.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad con puntera y plantilla metálica contra golpes y perforación.
- Elemento de protección auditiva en caso necesario
- Botas de goma frente a sustancias cáusticas y/o corrosivas.
- Ropa impermeable para ambiente húmedo o tiempo lluvioso.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Ropa o chaleco reflectante de alta visibilidad hinchable.

20 Trabajos con ferralla

Descripción y procedimiento de trabajo

La unidad comprende la puesta en obra de armaduras de acero pasivo en estructuras de hormigón armado.

Las diferentes fases que podemos reconocer en los trabajos de ferralla son las siguientes:

- Llegada a obra del material
- Manufactura del material
- Puesta en obra

Maquinaria y medios auxiliares.

- Camión de transporte.
- Maquinaria de elevación
- Dobladora mecánica de ferralla
- Radial
- Cizalla
- Escalera manual.

Riesgos más comunes.

- Caída de personas al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos
- Desplome de cargas.
- Golpes y contactos con elementos móviles de las máquinas.
- Golpes con objetos inmóviles.
- Sobreesfuerzos.

Riesgos especiales

Durante la ejecución de estos trabajos será preceptiva la presencia de recurso preventivo

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Medidas preventivas.

Caída de personas al mismo nivel.	- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos. - Dictar normas de actuación a los operadores de la maquinaria utilizada. - La zona donde se ejecutará el ferrallado deberá ser despejada previamente.
Desplome de cargas.	- Para el desplazamiento de las armaduras se empleará una grúa. Un auxiliar avisará al operador de la grúa de la existencia de obstáculos y de la presencia de personas. - La ferralla montada se transportará al punto de ubicación suspendida mediante eslingas, sujetadas en dos puntos distantes. - Ningún trabajador estará en el radio de movimiento de las armaduras transportadas. - Los paquetes de redondos deben depositarse horizontalmente sobre durmientes de madera, evitando alturas excesivas.
Pisadas sobre objetos	- Los restos o recortes de hierros y acero se acopiarán en sitios estratégicos para su posterior evacuación. - Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres, y recortes de ferralla. - Se dispondrán pasillos o tablones de madera sobre la ferralla que permitan pisar, de manera estable, sobre ellos.
Golpes y contactos con elementos móviles de las máquinas.	- Se extremará la precaución cuando la grúa esté en movimiento y estará prohibido situarse en su radio de acció. - La maquinaria de elevación deberá mantener en todo momento activados sus elementos de señalización (rotativos luminosos, avisador acústico de marcha atrás, etc.) - Se utilizará ropa ceñida, evitando así la ropa demasiado suelta como bufandas u otros atuendos que impidan trabajar con seguridad.
Golpes con objetos inmóviles.	- La ferralla se situará alejada del entorno inmediato de la obra. - Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres, y recortes de ferralla.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

	- Se mantendrá la zona de trabajo limpia y en orden.
Proyección de fragmentos o partículas.	- Mantener en buen estado de mantenimiento la maquinaria y herramientas. (Herramientas motorizadas de corte). Utilizar equipos de protección individual. - No manipular ni inutilizar los dispositivos de seguridad de los equipos de trabajo. Uso adecuado de los equipos de trabajo. - Las operaciones de mantenimiento, separación o cualquier modificación solo podrán ser realizadas por personal especializado. Sólo está permitido que los operadores y personal de mantenimiento cualificado trabaje con el equipo de trabajo.
Sobreesfuerzos.	- Si durante el transporte la armadura ha de ser dirigida, nunca se hará con la mano sino con cuerdas o ganchos. - No se emplearán máquinas dobladoras en obra; el acero se recibirá debidamente cortado y doblado. - Se adecuará el número de operarios a la carga que se deba trasladar, dependiendo de las dimensiones de la misma. - Se dispondrán pasillos o tablones de madera sobre la ferralla que permitan pisar, de manera estable, sobre ellos.

Equipos de protección colectiva.

- Resguardos de las máquinas.
- Seta de protección de armaduras.

Señalización y balizamiento:

- Señalización mediante cinta/malla/ vallado de balizamiento la zona de trabajo.
- Señalización de uso obligatorio de los equipos de protección individual listado.
- Señalización de los riesgos indicados.

Equipos de protección individual.

- Casco de seguridad.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Calzado de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Guantes de protección.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Arnés de seguridad (en caso de trabajos en altura

21 Refuerzos estructurales

Descripción

La presente unidad de obra comprende los trabajos de refuerzo estructural del puente de Ca'n Barberà, destinados a mejorar la capacidad resistente y la estabilidad de determinados elementos estructurales existentes, así como a prolongar su vida útil en un entorno marino de elevada agresividad ambiental (XS3).

Las actuaciones contempladas incluyen trabajos en pilas, estribos, tableros, vigas y zonas bajo voladizo, con ejecución desde tierra, plataformas auxiliares o medios marítimos, y con intervención de maquinaria de izado, encofrados, hormigonados estructurales y sistemas de anclaje.

Esta ficha contempla específicamente las siguientes actividades:

- Recrecido de pilas y estribos.
- Encofrado en ambiente marino.
- Hormigonado estructural en ambiente XS3.
- Colocación de escollera y regularización del fondo marino.
- Ejecución de nuevas vigas de refuerzo bajo voladizo.
- Hormigonado con hormigón autocompactante.
- Anclaje estructural mediante resinas epoxi.
- Trabajos de refuerzo estructural bajo tablero.

Para el desarrollo seguro de estas actividades, serán de aplicación complementaria las medidas preventivas recogidas en los apartados de:

- Movimientos de cargas suspendidas.
- Trabajos con hormigón.
- Encofrado y desencofrado.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Trabajos y operaciones subacuáticas (cuando proceda).

Procedimiento general de ejecución

1. Preparación del entorno de trabajo

- Delimitación, vallado y balizamiento de las zonas de actuación.
- Implantación de accesos seguros y plataformas de trabajo.
- Comprobación de la estabilidad del terreno, del fondo marino y de los apoyos de maquinaria.
- Instalación previa de protecciones colectivas necesarias antes del inicio de los trabajos.

2. Trabajos de recrecido y refuerzo

- Ejecución de recrecidos de pilas y estribos conforme a proyecto.
- Colocación y montaje de encofrados adaptados a ambiente marino.
- Ejecución de nuevas vigas de refuerzo bajo voladizo.
- Anclaje de los nuevos elementos a la estructura existente mediante sistemas químicos de resinas epoxi.

3. Hormigonado estructural

- Hormigonado con hormigón estructural y autocompactante, adecuado a clase ambiental XS3.
- Vertido controlado, continuo y conforme a las especificaciones del proyecto.
- Curado adecuado del hormigón tras el vertido.

4. Colocación de escollera y regularización del fondo marino

- Regularización previa del fondo marino en las zonas de actuación.
- Colocación controlada de escollera mediante medios terrestres o marítimos.
- Ajuste y asentamiento de las piezas garantizando la estabilidad del conjunto.

Maquinaria y medios auxiliares empleados

- Retroexcavadoras y palas cargadoras.
- Camiones de transporte de materiales.
- Camión grúa.
- Bombas de hormigón y camiones hormigonera.
- Vibradores de hormigón (cuando proceda).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Encofrados y medios de sustentación.
- Herramientas eléctricas portátiles.
- Barcazas, pontonas y embarcaciones auxiliares.
- Eslingas, cadenas, ganchos certificados.
- Plataformas de trabajo y andamios bajo tablero.

Riesgos asociados a esta actividad

Durante la ejecución de los trabajos

- Atropellos, golpes y colisiones con maquinaria o vehículos.
- Golpes, atrapamientos y aplastamientos durante maniobras de izado.
- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
- Caídas de objetos desde niveles superiores.
- Atrapamientos por cargas suspendidas.
- Desprendimientos y corrimientos del terreno o del fondo marino.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.
- Inundaciones o entrada de agua.
- Riesgos higiénicos y ambientales
- Exposición a ruido.
- Vibraciones.
- Inhalación de polvo, gases de combustión o vapores de resinas.
- Niveles bajos de iluminación.

Riesgos a terceros

- Atropellos por maquinaria.
- Caídas a distinto nivel en zonas balizadas.

Riesgos y medidas preventivas

Organización general del trabajo

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Las zonas de trabajo se mantendrán limpias, ordenadas y correctamente iluminadas.
- Se señalizarán accesos, recorridos de maquinaria y zonas de exclusión.
- Las maniobras de maquinaria y de izado estarán dirigidas por personal competente.
- Prohibición de permanecer dentro del radio de acción de cargas suspendidas.

Movimientos de cargas y escollera

- Izado de cargas únicamente con equipos y accesorios certificados.
- Selección adecuada de puntos de anclaje y estrobaje.
- Prohibido recolocar manualmente bloques de escollera.
- Suspensión de los trabajos si existiera riesgo de corrimiento del talud o fondo marino.

Trabajos con hormigón y encofrados

- Aplicación de las medidas preventivas específicas de las fichas correspondientes.
- Control de estabilidad de los encofrados antes del vertido.
- Prohibición de concentrar cargas puntuales de hormigón.

Trabajos bajo tablero y en ambiente marino

- Instalación de plataformas estables y protegidas.
- Uso obligatorio de chaleco salvavidas cuando exista riesgo de caída al agua.
- Aplicación de las medidas establecidas para trabajos subacuáticos cuando proceda.

Sobreesfuerzos

- Uso de medios mecánicos para manipulación de cargas pesadas.
- Formación en manipulación manual de cargas.
- No superar los límites de peso establecidos.

Protecciones colectivas y señalización

- Vallado y balizamiento de zonas de exclusión.
- Barandillas de protección retranqueadas del borde.
- Redes de seguridad.
- Señalización de cargas suspendidas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Avisadores acústicos en maquinaria.
- Iluminación del tajo.
- Extintores portátiles.
- Balizas luminosas y señalización marítima cuando proceda.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad impermeable y antideslizante.
- Guantes de protección mecánica.
- Protectores auditivos.
- Gafas antiproyecciones.
- Equipos de protección respiratoria cuando proceda.
- Faja lumbar (uso recomendado).
- Arnés de seguridad para trabajos en altura.
- Chaleco reflectante de alta visibilidad.
- Chaleco salvavidas en entorno portuario.
- Ropa de trabajo adecuada.

22 Canalizaciones y servicios existentes

Descripción

La presente unidad de obra comprende los trabajos de inspección, mantenimiento, reparación y protección de canalizaciones de servicios existentes que discurren bajo el tablero y paramentos del puente de Ca'n Barberà.

Las actuaciones tienen como objetivo garantizar el correcto estado de conservación, funcionalidad y durabilidad de dichas canalizaciones, evitando interferencias con la estructura y minimizando riesgos derivados de la corrosión, deterioro de soportes o daños en los propios conductos.

Esta unidad de obra incluye específicamente las siguientes actuaciones:

- Inspección visual de canalizaciones de servicios existentes.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Saneo y limpieza de canalizaciones.
- Reparación de soportes oxidados o deteriorados.
- Pintado y protección superficial de canalizaciones.
- Sustitución puntual de tramos de canalización en mal estado.

Los trabajos se desarrollarán mayoritariamente en zonas bajo tablero y paramentos verticales, en entorno portuario y con accesos en ocasiones limitados.

Procedimiento de ejecución

1. Inspección y preparación de la zona de trabajo

- Inspección visual de las canalizaciones para identificar tramos deteriorados, soportes oxidados o elementos sueltos.
- Delimitación y balizamiento del área de trabajo.
- Instalación de plataformas de trabajo, andamios o medios auxiliares necesarios para el acceso seguro.

2. Saneo y limpieza de canalizaciones

- Limpieza de las canalizaciones mediante cepillado manual o medios mecánicos ligeros.
- Eliminación de óxidos, suciedad, restos de pintura antigua o depósitos adheridos.

3. Reparación o sustitución de soportes

- Saneo de los soportes metálicos oxidado.
- Reparación o sustitución de soportes deteriorados, asegurando una sujeción adecuada de la canalización.

4. Pintado y protección de canalizaciones

- Aplicación de imprimación anticorrosiva sobre superficies metálicas limpias.
- Pintado de las canalizaciones con sistemas de protección adecuados al ambiente marino.

5. Sustitución de tramos deteriorados

- Retirada controlada de los tramos de canalización en mal estado.
- Colocación de nuevos tramos de idénticas características, asegurando la correcta fijación y continuidad del servicio.

Maquinaria y medios auxiliares empleados

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Herramientas manuales (cepillos, llaves, espátulas).
- Herramientas eléctricas portátiles (taladro, radial con protección).
- Equipos de limpieza (cepillado mecánico).
- Andamios o plataformas de trabajo bajo tablero.
- Escaleras manuales homologadas (uso puntual).
- Equipos de izado ligero (si procede).

Relación de riesgos previsibles

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Riesgo de caída al agua en entorno portuario.
- Golpes y cortes con herramientas y elementos metálicos.
- Atrapamientos durante la manipulación de canalizaciones.
- Caída de objetos durante los trabajos en altura.
- Sobreesfuerzos por manipulación manual de cargas.
- Exposición a polvo y partículas.
- Contacto con productos de pintura o tratamientos anticorrosivos.
- Contactos eléctricos con servicios en uso.

Riesgos y medidas preventivas

Caídas de personas al mismo y distinto nivel

- Mantenimiento del orden y limpieza en el tajo.
- Uso de plataformas de trabajo estables y protegidas.
- Empleo de escaleras homologadas, correctamente apoyadas y fijadas.
- Uso de arnés anticaídas cuando no sea posible protección colectiva.

Riesgo de caída al agua

- Uso obligatorio de chaleco salvavidas en trabajos próximos al borde o bajo tablero.
- Delimitación clara de las zonas de riesgo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Golpes, cortes y atrapamientos

- Uso obligatorio de guantes de protección mecánica.
- Herramientas en buen estado y con marcado CE.
- Manipulación de canalizaciones y soportes entre dos operarios cuando sea necesario.
- No introducir manos en zonas de ajuste sin protección.

Caída de objetos

- Balizamiento de zonas inferiores a los trabajos.
- Prohibición de paso bajo zonas de trabajo en altura.
- Uso de sistemas de sujeción de herramientas cuando proceda.

Sobreesfuerzos

- Utilización de medios auxiliares para el transporte de tramos de canalización.
- Aplicación de técnicas ergonómicas en manipulación manual.
- No superar los límites de peso establecidos (25 kg de forma continuada).

Exposición a productos de pintura y tratamientos

- Uso de guantes, gafas y mascarilla cuando proceda.
- Manipulación de productos conforme a las fichas de seguridad.
- Prohibido comer, beber o fumar en la zona de trabajo.

Contactos eléctricos

- Identificación previa de los servicios en funcionamiento.
- Prohibido manipular canalizaciones eléctricas sin autorización.
- Uso de herramientas aisladas y desconexión de líneas cuando sea necesario.

Protecciones colectivas y señalización

- Balizamiento y señalización de la zona de trabajo.
- Señalización de trabajos en altura y riesgo de caída de objetos.
- Plataformas y andamios con protecciones colectivas reglamentarias.
- Iluminación adecuada en zonas bajo tablero.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Guantes de protección mecánica.
- Gafas antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo o para vapores, según tarea.
- Arnés de seguridad en trabajos en altura.
- Chaleco reflectante de alta visibilidad.
- Chaleco salvavidas hinchable en entorno portuario.
- Ropa de trabajo adecuada.

23 Trabajos finales

Descripción

La presente unidad de obra comprende los trabajos finales de cierre de la obra, necesarios para dejar la estructura del puente de Ca'n Barberà en condiciones adecuadas de seguridad, limpieza y funcionalidad, una vez finalizadas las reparaciones, refuerzos y tratamientos previstos en el proyecto.

Estas actuaciones no implican trabajos estructurales de nueva ejecución, pero sí requieren una planificación preventiva adecuada, al desarrollarse en un entorno portuario, en zonas bajo tablero y con presencia de medios auxiliares, maquinaria y tráfico de obra.

Esta unidadcontempla específicamente las siguientes actuaciones:

- Revisión final de las reparaciones ejecutadas.
- Retirada de medios auxiliares (andamios, plataformas, pasarelas, protecciones provisionales).
- Limpieza general de la estructura.
- Desmontaje de instalaciones provisionales de obra.
- Restitución del entorno y de las zonas afectadas por los trabajos.

Procedimiento de ejecución

1. Revisión final de trabajos ejecutados

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Inspección visual de las reparaciones realizadas en vigas, tableros, apoyos y paramentos.
- Comprobación de la correcta finalización de tratamientos superficiales y acabados.
- Identificación de posibles defectos o remates pendientes para su subsanación.

2. Retirada de medios auxiliares

- Desmontaje progresivo de andamios, plataformas de trabajo, pasarelas y protecciones provisionales.
- Retirada de redes, barandillas y balizamientos temporales, asegurando que no se eliminan protecciones necesarias hasta completar los trabajos.
- Desmontaje realizado por personal especializado, siguiendo procedimientos seguros.

3. Limpieza general de la estructura

- Retirada de restos de materiales, envases, herramientas y suciedad acumulada.
- Limpieza de superficies de hormigón reparadas y zonas de trabajo.
- Gestión adecuada de los residuos generados conforme al Plan de Gestión de Residuos.

4. Desmontaje de instalaciones provisionales

- Retirada de líneas eléctricas provisionales, cuadros de obra y mangueras.
- Desmontaje de instalaciones auxiliares sin afectar a servicios existentes.
- Verificación de la desconexión segura de suministros.

5. Restitución del entorno

- Adecuación y limpieza de las zonas de acopio, accesos y áreas ocupadas por la obra.
- Restitución del estado original del entorno en la medida de lo posible.
- Retirada de señalización y vallados una vez eliminados los riesgos.

Maquinaria y medios auxiliares empleados

- Herramientas manuales.
- Herramientas eléctricas portátiles.
- Plataformas elevadoras o andamios (durante el desmontaje).
- Camión o furgón para retirada de materiales.
- Camión grúa (si procede para retirada de medios auxiliares).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Relación de riesgos previsibles

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel durante el desmontaje.
- Caída de objetos durante la retirada de medios auxiliares.
- Golpes y cortes con herramientas y elementos desmontados.
- Sobreesfuerzos por manipulación manual de cargas.
- Atropellos o golpes con vehículos de obra.
- Riesgo de caída al agua en entorno portuario.

Riesgos y medidas preventivas

Caídas de personas al mismo y distinto nivel

- Mantener el orden y limpieza durante todas las operaciones finales.
- Uso de plataformas estables y protecciones colectivas durante el desmontaje.
- Uso de arnés anticaídas cuando no sea posible la protección colectiva.

Caída de objetos durante el desmontaje

- Balizamiento de las zonas inferiores a los trabajos.
- Prohibición de paso bajo zonas de desmontaje.
- Retirada de elementos de forma controlada y ordenada.

Golpes y cortes

- Uso obligatorio de guantes de protección mecánica.
- Utilización de herramientas adecuadas y en buen estado.
- Prohibición de dejar elementos sueltos o en equilibrio inestable.

Sobreesfuerzos

- Uso de medios auxiliares para la manipulación de elementos pesados.
- Trabajo en equipo para la retirada de piezas voluminosas.
- Aplicación de criterios ergonómicos en la manipulación manual.

Atropellos y circulación interna

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Señalización de itinerarios de vehículos y peatones.
- Uso de chaleco reflectante por parte del personal.
- Coordinación entre operarios y conductores de vehículos.

Riesgo de caída al agua

- Uso de chaleco salvavidas en trabajos próximos al borde o bajo tablero.
- Delimitación clara de zonas con riesgo de caída.

Protecciones colectivas y señalización

- Balizamiento y señalización de las zonas de trabajo durante el desmontaje.
- Señalización de riesgo de caída de objetos.
- Plataformas y andamios con protecciones reglamentarias.
- Iluminación suficiente en zonas bajo tablero.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Guantes de protección mecánica.
- Gafas de protección cuando proceda.
- Arnés de seguridad en trabajos en altura.
- Chaleco reflectante de alta visibilidad.
- Chaleco salvavidas hinchable en entorno portuario.
- Ropa de trabajo adecuada.

24 General. Trabajos de albañilería

Descripción

Los trabajos de albañilería comprenden las actuaciones auxiliares y complementarias necesarias para la correcta ejecución de las distintas unidades de obra del proyecto de rehabilitación del puente de Ca'n Barberà.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Se trata de trabajos de carácter puntual y de apoyo, que pueden ejecutarse de forma previa, simultánea o posterior a otras unidades (reparación del hormigón, drenaje, canalizaciones, tratamientos superficiales, etc.), y que tienen por objeto facilitar el paso, fijación o acabado de elementos sin afectar a la estabilidad estructural.

Los trabajos se ejecutarán de forma coordinada con el resto de actividades, minimizando interferencias y garantizando en todo momento la seguridad de los trabajadores.

Se incluyen, entre otros, los siguientes trabajos:

- Apertura puntual de rozas, regatas y perforaciones en paramentos de hormigón para paso de canalizaciones, drenajes o anclajes auxiliares.
- Pequeños trabajos de demolición localizada asociados a reparaciones o instalaciones auxiliares.
- Ejecución de catas, mechinales, recibos y fijaciones de soportes o elementos auxiliares.
- Reparación y reposición de superficies afectadas (sellados, enfoscados, regularizaciones y acabados).
- Trabajos auxiliares asociados a drenajes, canalizaciones, protecciones y tratamientos del hormigón.

Maquinaria y medios auxiliares empleados

- Herramientas manuales y eléctricas (llana, paleta, fratás, reglas, talocha, paletín, rozadora radial, etc.)
- Carretilla manual
- Escaleras homologadas
- Medios auxiliares de trabajo en altura cuando proceda.
- Hormigonera
- Vibrador

Relación de riesgos previsibles

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Golpes con objetos y herramientas
- Contacto con sustancias nocivas o tóxicas
- Sobreesfuerzos
- Riesgo por contacto eléctrico

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Riesgos y medidas preventivas

Caídas de personas al mismo nivel	– Se mantendrán el orden y la limpieza de los lugares de trabajo. – Las zonas de tránsito estarán libres de restos de escombros, herramientas y materiales. – Se mantendrán buenas condiciones de iluminación y señalización.
Caídas de personas a distinto nivel	– Cuando los trabajos se realicen en altura o en proximidad de huecos, se adoptarán las medidas preventivas establecidas en los apartados de trabajos en altura. – Uso de escaleras homologadas en correcto estado y colocadas sobre superficies estables. – Uso de arnés anticaídas cuando proceda.
Golpes/cortes con objetos y herramientas	– Se mantendrán el orden y la limpieza en los lugares de trabajo. – Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes. – La herramienta se almacenará en lugar previsto, con orden y limpieza – Está prohibido lanzar herramientas o materiales entre operarios.
Contacto con sustancias nocivas o tóxicas	– Se recomienda el uso de guantes y gafas de protección para evitar alérgicas o abrasiones por contacto o salpicaduras de sustancias propias del mortero y hormigón, entre otros. – Se dispondrá de las fichas de los productos contaminantes y protocolo de actuación para cada caso.
Sobreesfuerzos	– Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material. Se adecuarán los esfuerzos al estado físico y a la condición del trabajador. – Como norma para levantar cargas se debe realizar mediante el esfuerzo de los músculos de las piernas, estando la carga durante el transporte lo más cerca del cuerpo posible.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

	– No se manipularán nunca pesos superiores a 25 Kg, si es de forma continuada, y nunca más de 40 Kg. – Se evitarán posturas forzadas. Si no fuera evitable, se harán descansos.
Riesgo por contacto eléctrico	– Toda herramienta y maquinaria eléctrica, una vez finalizado su uso, se apagará y guardará en las zonas habilitadas para su almacenamiento. – No se utilizarán herramientas eléctricas con cables o enchufes defectuosos. – Se evitará trabajar en ambientes húmedos sin las protecciones adecuadas. – Coordinación con los trabajos eléctricos para evitar interferencias.

Medidas preventivas generales

- Coordinación de los trabajos de albañilería con el resto de las actividades de obra.
- Delimitación y señalización de la zona de actuación.
- Formación e información previa a los trabajadores.
- Supervisión por parte del encargado y del recurso preventivo cuando proceda.
- Cumplimiento de la normativa de seguridad y salud vigente.

Protecciones colectivas y señalización

- Balizamiento y señalización de la zona de actuación.
- Señalización de la ruta de evacuación.
- Carcasas o resguardos de las partes móviles de las máquinas

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad contra impactos
- Protecciones auditivas
- Gafas de seguridad contra impactos.
- Ropa de trabajo
- Chaleco reflectante

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Guantes de protección frente agresiones mecánicas.
- Calzado de seguridad con puntera y plantilla metálica contra golpes y perforación.
- Mascarilla
- Gafas de seguridad
- Arnés de seguridad (en caso de realizar trabajos en altura).

25 General. Transporte y acopio de materiales

Descripción y procedimiento

Transporte de materiales hacia y desde zona de actuación mediante camión de transporte o camión grúa.

La zona de acopio estará ubicada de forma que se pueda llegar a ella y sea accesible para la carga y descarga de camiones.

*Las medidas preventivas son las indicadas en este apartado más las expuestas en el apartado “movimiento de cargas suspendidas” en caso de que la descarga se realice con el camión grúa o similares.

Maquinaria y medios auxiliares

- Camión de transporte.
- Camión grúa*

Identificación de riesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de cargas en suspensión*
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento por y entre objetos.
- Sobreesfuerzos.

Normas preventivas

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Caída de personas a distinto nivel	- Delimitación de las zonas a diferente altura con vallas o barandillas.
Caída de personas al mismo nivel	- Mantener la atención en los desplazamientos, evitando distracciones y prisas que puedan provocar un accidente. - Se mantendrá el orden y limpieza en el tajo.
Pisadas sobre objetos	- Durante el desembalaje de los equipos/elementos de la obra, los desechos deben liberarse según se producen, apilándolos y separándolos de la zona de desembalaje para evitar caídas del personal al tropezar con ellos accidentalmente. - Se mantendrá el orden y limpieza en los recorridos internos de la obra.
Golpes por objetos o herramientas	- Las herramientas serán utilizadas por trabajadores especializados. - Contarán con CE correspondiente. - Se mantendrá una distancia de seguridad con los tajos en los que se esté empleando una herramienta.
Atrapamiento por y entre objetos	- Las operaciones de movimiento de tierras en general se tienen que realizar de acuerdo con los criterios definidos por el estudio geotécnico del proyecto, el proceso constructivo propuesto por el proyecto y el estado del terreno en función de las condiciones climatológicas. - La manipulación manual de objetos también puede originar atrapamientos a las personas . Se recomienda tener en cuenta las siguientes medidas: - Los objetos deben estar limpios y exentos de sustancias resbaladizas. - La forma y dimensiones de los objetos deben facilitar su manipulación. La base de apoyo de los objetos debe ser estable. - El personal debe estar adiestrado en la manipulación correcta de los objetos. - El nivel de iluminación debe ser el adecuado para cada puesto de trabajo. - Utilizar siempre que sea posible medios auxiliares en la manipulación manual de objetos.
Pisadas sobre objetos	- Mantener las zonas de circulación y las salidas convenientemente señalizadas y libres de obstáculos (cajas, herramientas…) respetando la anchura de los mismos para prevenir los golpes contra objetos y las caídas. - Mantener en todo momento el orden y la limpieza en los locales donde se realice cualquier tipo de tarea. Recoger toda la herramienta y el material al finalizar la jornada. Depositar las basuras y desperdicios en recipientes adecuados.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

	- Eliminar con rapidez las basuras y los desperdicios generados colocándolos en recipientes adecuados. Cuando sea necesario, señalizar la zona afectada para evitar el tránsito de personas hasta la definitiva limpieza del espacio afectado y/o retirada de los objetos existentes. Las operaciones de limpieza no deberán constituir una fuente de riesgo, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados. - Si la iluminación es insuficiente, hacer uso de medios auxiliares y comunicar dicha situación para proceder a su corrección.
Sobreesfuerzos por posturas forzadas	- Si los elementos a transportar pesan más de 15 Kg. se deberá hacer uso de un medio auxiliar mecánico para el transporte de cargas. - Especial cuidado en el uso de la carretilla manual. Se deberá cumplir con las medidas preventivas que se incluyen en el capítulo “Medios Auxiliares” carretilla manual.

- Los acopios de tierras y áridos deben efectuarse siguiendo las siguientes normas:
- No se deben acopiar tierras o áridos junto a excavaciones o desniveles que puedan dar lugar a deslizamientos y/o vertidos del propio material acopiado.
- En los acopios de tubos, elementos prefabricados y ferralla se observarán las siguientes normas de seguridad:
- El acopio de tuberías o marcos se realizará de forma que quede asegurada su estabilidad, empleando para ello calzos preparados al efecto para los tubos. El transporte se realizará empleando útiles y medios auxiliares adecuados que impidan el deslizamiento y caída de los elementos transportados. Estos útiles se revisarán periódicamente, con el fin de garantizar su perfecto estado de empleo.
- La ferralla se acopiará junto al tajo correspondiente solamente aquella que se va a utilizar en el día, evitando que haga contacto con suelo húmedo para paliar su posible oxidación y consiguiente disminución de resistencia.
- Los acopios de pintura y combustible se observarán las siguientes normas de seguridad:
- Habrá de preverse un almacén cubierto y separado para los productos combustibles o tóxicos que hayan de emplearse en la obra. A estos almacenes no podrá accederse fumando ni podrán realizarse labores que generen calor intenso, como soldaduras. Si existan materiales que desprendan vapores nocivos, deberán vigilarse periódicamente los orificios de ventilación del recinto. Además, los trabajadores que accedan a estos recintos deberán disponer de filtros respiratorios.
- Si los productos revisten toxicidad ecológica intensa, el punto de almacenamiento no se ubicará en vaguadas o terrenos extremadamente permeables para minimizar los efectos de un derrame ocasional.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Los almacenes estarán equipados con extintores adecuados al producto inflamable en cuestión en número suficiente y correctamente mantenidos. En cualquier caso, habrá de tenerse en cuenta la normativa respecto a sustancias tóxicas y peligrosas, en lo referente a la obligatoriedad de disponer de un consejero de seguridad en estos temas.
- El acopio de estos elementos deberá hacerse de forma racional, minimizando los desplazamientos y evitando provocar obstáculos y peligros innecesarios a la circulación.

Protecciones colectivas

- Vallado y delimitación de la zona de acopio.
- Extintor en la zona de acopio.

Señalización y balizamiento

- Cartel de normas de seguridad en el acceso a la zona de acopio y prohibición de entrada a personal ajeno a la obra.
- Señal de presencia obligatoria de extintor.

26 General. Manejo manual de cargas

Descripción

Se entenderá por manipulación manual de cargas cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, así como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, particulares dorsolumbares, para los trabajadores.

Riesgos asociados a esta actividad

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Caída de objetos por manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes por objetos o herramientas

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Sobreesfuerzos

Medidas preventivas

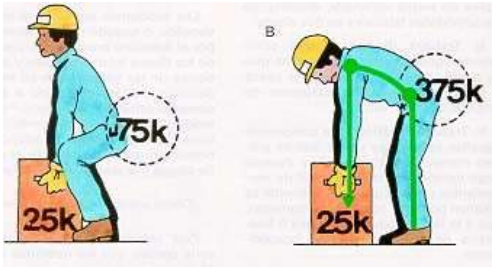
Caídas a distinto nivel	- Siempre que durante la actividad se presente este riesgo, el operario deberá contar con la protección colectiva (líneas de vida) o individual (arnés fijado a un elemento de anclaje fuerte) correspondiente.
Caídas al mismo nivel	- Se mantendrá el orden y limpieza en la zona de trabajo.
Caída de objetos por manipulación	- No realizar movimientos bruscos durante la manipulación o transporte de cargas. - No manipular ni transportar materiales de pesos excesivos para la persona. - Antes de levantar la carga, hay que examinarla para detectar esquinas puntiagudas, suciedad, etc., y decidir, según su forma, peso y volumen, el mejor lugar para sujetarla. - Cuando el traslado de estos materiales se tiene que hacer utilizando elementos auxiliares como escaleras, andamios o similares, estos elementos tienen que ser utilizados de forma adecuada. - En el momento de iniciar el levantamiento de la carga, los pies han de estar separados a una distancia equivalente a la anchura de los hombros.
Pisadas sobre objetos	- Se limpiará la zona de trabajo lo antes posible. - Los restos, materiales o herramientas no se dejarán en la zona de trabajo donde puedan interrumpir el paso.
Golpes por objetos o herramientas	- Utilizar las herramientas únicamente para su uso específico. - Cuando sea necesario, los trabajadores tienen que disponer de instrucciones precisas sobre el uso de las herramientas y las medidas de seguridad asociadas. - Antes de utilizar una herramienta, hay que verificar su correcto estado. - Para llevar las herramientas hay que utilizar cajas o maletas portaherramientas, cartucheras fijadas a la cintura o sistemas similares. - El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado para su utilización. Hay que realizar inspecciones periódicas para mantenerlas en buen estado, limpias y afiladas, y con las articulaciones engrasadas. - Se mantendrá una distancia de seguridad alrededor de la herramienta que está siendo utilizada. - Uso de guantes de protección.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Sobreesfuerzos	- Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material. Se adecuarán los esfuerzos al estado físico y a la condición del trabajador. - Como norma para levantar cargas, se debe realizar mediante el esfuerzo de los músculos de las piernas, estando la carga durante el transporte lo más cerca del cuerpo posible. - No se manipularán nunca pesos superiores a 25 (veinticinco) Kg si es de forma continuada, y nunca más de 40 (cuarenta) Kg. Se evitarán posturas forzadas, si no fuera evitable se harán descansos.

Proceso para un correcto levantamiento de cargas

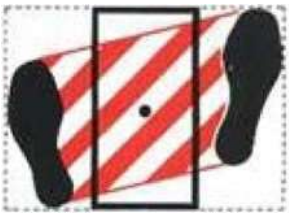
Para levantar una carga hay que aproximarse a ella. El centro de gravedad de la persona debe estar lo más próximo que sea posible y por encima del centro de gravedad de la carga.



El equilibrio imprescindible para levantar una carga correctamente, sólo se consigue si los pies están bien situados:

- Enmarcando la carga
- Ligeramente separados
- Ligeramente adelantado uno respecto del otro.

Para levantar una carga, el centro de gravedad del operario debe situarse siempre dentro del polígono de sustentación.



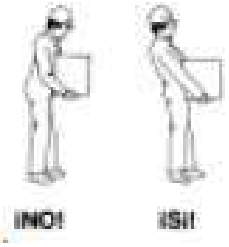
<u>Técnica segura del levantamiento:</u>

- Sitúe el peso cerca del cuerpo.
- Mantenga la espalda plana.
- No doble la espalda mientras levanta la carga.

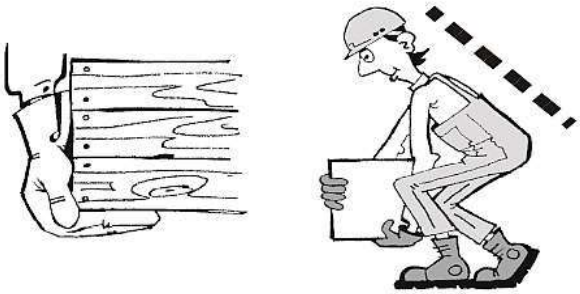
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Se mantendrán libres de obstáculos y paquetes los espacios en los que se realiza la toma de cargas.
- Los recorridos, una vez cogida la carga, serán lo más cortos posibles.
- Nunca deben tomarse las cajas o paquetes estando en situación inestable o desequilibrada. - Conviene preparar la carga antes de cogerla.
- La carga se llevará de forma que no impida ver lo que tenemos delante de nosotros y que estorbe lo menos posible al andar natural.
- En el caso de levantamiento de un bidón o una caja, se conservará un pie separado hacia atrás, con el fin de poderse retirar rápidamente en caso de que la carga bascule.

- Para transportar una carga, ésta debe mantenerse pegada al cuerpo, sujetándola con los brazos extendidos, no flexionados.



- Use los músculos más fuertes, como son los de los brazos, piernas y muslos.
- Asir mal un objeto para levantarlo provoca una contracción involuntaria de los músculos de todo el cuerpo. Para sentir un objeto al cogerlo lo correcto es hacerlo con la palma de la mano y la base de los dedos. Para cumplir este principio y tratándose de objetos pesados, se puede, antes de asirlos, prepararlos sobre calzos para facilitar la tarea de meter las manos y situarlas correctamente. Las cargas deben levantarse manteniendo la columna vertebral recta y alineada.



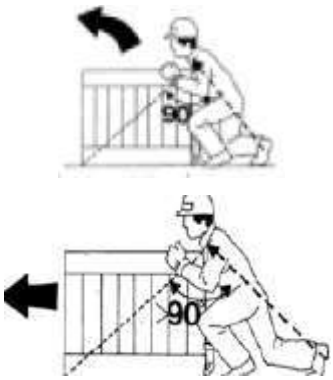
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

En caso de tener que rotar el tronco, se descompondrá el movimiento en dos:

- Primero levantar la carga y luego girar todo el cuerpo moviendo los pies a base de pequeños movimientos.
- O bien, antes de elevar la carga, orientarse correctamente en la dirección de marcha que luego tomaremos, para no tener que girar el cuerpo.
- Utilizaremos los músculos de las piernas para dar el primer impulso a la carga que vamos a levantar. Para ello flexionaremos las piernas, doblando las rodillas, sin llegar a sentarnos en los talones, pues entonces resulta difícil levantarse (el muslo y la pantorrilla deben formar un ángulo de más de 90º)

El peso del cuerpo puede ser utilizado:

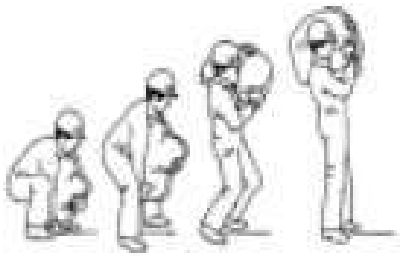
- Empujando para desplazar un móvil (carretilla, por ejemplo), con los brazos extendidos y bloqueados para que nuestro peso se transmita íntegro al móvil.
- Tirando de una caja o un bidón que se desea tumbar, para desequilibrarlo.



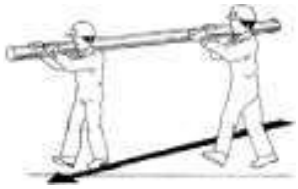
- Si el ángulo formado por la dirección de empuje y la diagonal es mayor de 90º, lo que conseguimos es hacer deslizar a la caja hacia adelante, pero nunca levantarla.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Para depositar en un plano inferior algún objeto que se encuentre en un plano superior, aprovecharemos su peso y nos limitaremos a frenar su caída.
- Para levantar una carga que luego va a ser depositada sobre el hombro, deben encadenarse las operaciones, sin pararse, para aprovechar el impulso que hemos dado a la carga para despegarla del suelo.



- Las operaciones de manutención en las que intervengan varias personas deben excluir la improvisación, y a que una falsa maniobra de uno de los porteadores puede lesionar a varios. Debe designarse un jefe de equipo que dirigirá el trabajo y que deberá a tender a:
- La evaluación del peso de la carga a levantar para determinar el número de porteadores precisos, el sentido del desplazamiento, el recorrido a cubrir y las dificultades que puedan surgir.
- La determinación de las fases y movimientos de que se compondrá la maniobra.
- La explicación a los porteadores de los detalles de la operación (ademanes a realizar, posición de los pies, posición de las manos, agarre, hombro a cargar, cómo pasar bajo la carga, etc.)
- La situación de los porteadores en la posición de trabajo correcta, reparto de la carga entre las personas según su talla (los más bajos delante en el sentido de la marcha).
- El transporte se debe efectuar:
- Estando el porteador de detrás ligeramente desplazado del de delante, para facilitar la visibilidad de aquél.
- A contrapié, (con el paso desfasado), para evitar las sacudidas de la carga.
- Asegurando el mando de la maniobra; será una sola persona (el jefe de la operación), quién dé las órdenes preparatorias, de elevación y transporte.



caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de protección
- Chaleco reflectante.
- Arnés de seguridad (en caso de trabajos en altura).

27 General. Gestión de residuos

Descripción y Procedimiento

De acuerdo con la legislación vigente en materia de residuos, en particular el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, así como la normativa autonómica de aplicación, se establece la gestión de los residuos generados durante la ejecución del proyecto.

La Gestión de Residuos tiene por objeto garantizar:

- La protección de la salud de los trabajadores.
- El control ambiental de la obra, especialmente por su ubicación en entorno portuario.
- La correcta segregación, almacenamiento, transporte y valorización o eliminación de los residuos generados.

Se implanta un sistema de recogida selectiva en origen, diferenciando los distintos tipos de residuos (pétreos, no pétreos, peligrosos y asimilables a urbanos), que serán depositados en los contenedores, bidones o big-bags habilitados en las zonas designadas para el almacenamiento temporal.

Los residuos serán retirados periódicamente por gestores autorizados, realizándose su transporte y tratamiento final conforme a la normativa vigente.

Tipología de residuos previsibles

Durante la ejecución de la obra se prevé la generación de los siguientes residuos:

- Residuos de construcción y demolición (hormigón, morteros, áridos).
- Chatarra metálica (armaduras, piezas metálicas).
- Maderas (encofrados, embalajes).
- Plásticos y envases.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Residuos peligrosos:
    - Envases de pinturas, imprimaciones y productos anticorrosión.
    - Restos de disolventes, resinas y desencofrantes.
- Residuos asimilables a urbanos (basuras generadas por el personal).

Procedimiento de gestión

- Recogida selectiva de residuos en cada tajo.
- Clasificación por tipo de residuo y depósito en contenedores específicos.
- Almacenamiento temporal en zonas señalizadas, accesibles y bien comunicadas.
- Retirada periódica de residuos por transportistas y gestores autorizados.
- Entrega a plantas de valorización o eliminación autorizadas.
- Prohibición expresa de vertidos incontrolados, abandono de residuos o vertido al mar.

  El contratista establecerá una planificación de retirada de residuos compatible con el avance de la obra, evitando acumulaciones excesivas.

Maquinaria y equipos auxiliares

- Camión
- Pala cargadora

Riesgos

- Accidentes circulatorios
- Caídas al mismo y a distinto nivel
- Atropellos o arrollamientos
- Desplome de elementos en suspensión
- Riesgos producidos por el propio ambiente: ruido, polvo, etc...
- Derivados de condiciones climatológicas adversas

Medidas Preventivas

- Se mantendrá la obra en buen estado de orden y limpieza.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Mantener una buena iluminación de las vías de paso.
- Se instalarán barandillas en las zonas de paso que presenten riesgos de caída a distinto nivel.
- En cuanto a la recogida de escombros y desechos, será necesario que se habiliten espacios acotados en los que se irán depositando, clasificadamente, los distintos restos de materiales tras su uso en las unidades de obra, de tal manera que puedan ser retirados desde esos puntos posteriormente a vertedero. Personal de la brigada de seguridad deberían ser los encargados de su clasificación tras su traslado por los camiones desde la traza. Los materiales más comunes serán hierros, madera y plásticos, los cuales no son residuos peligrosos. No será necesario que se encuentren en el interior del almacén.
- El contratista establecerá una planificación de las necesidades de retirada de residuos.
- En cada tajo se colocarán además contenedores de basura, en los que se introducirán latas, botellas, etc.... de los trabajadores, gastadas sobre todo a la hora de los almuerzos.
- El almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos tales como envases de pinturas, barnices, desencofrantes, disolventes, se realizará en bidones independientes para cada tipo de residuo, los cuales estarán convenientemente identificados.
- Estará prohibido almacenar materiales combustibles cercanos de posibles fuentes de ignición. En cualquier caso, en los almacenes existirá un extintor de incendios.
- El almacenaje y gestión de los residuos se realizará la obra según lo indicado en el Plan de Gestión Medioambiental que deberá elaborar el contratista.
- El atuendo de los operarios será el adecuado a la climatología del lugar, teniendo en cuenta la obligada exposición a los elementos atmosféricos, siendo provistos de las protecciones necesarias:
    - Ropa fina, de algodón o lino, en tiempo caluroso.
    - Gorra y crema de protección solar en días soleados.
    - Ropa de abrigo en tiempo frío
    - Gorro, guantes y ropa de invierno en días fríos.
    - Ropa impermeable en caso necesario.
- Se dispondrá de agua suficiente a disposición de los empleados durante toda la duración de las obras.
- Los trabajos se realizarán en condiciones climatológicas favorables. En caso de condiciones climatológicas adversas, se suspenderán los trabajos hasta que estas finalicen.
- Reducir al mínimo la duración del trabajo mediante una rotación con otras tareas para minimizar los riesgos para la salud derivados del funcionamiento.
- La forma de aminorar el ruido o eliminarlo, es disminuir su intensidad donde se produce con equipos adecuados insonorizados y protegiéndose el trabajador con protecciones auditivas.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Se circulará con las luces encendidas cuando, a causa del polvo, pueda verse disminuida la visibilidad del maquinista o de otras personas hacia la máquina.
- Los trabajadores que se desplacen a pie deberán encontrarse siempre protegidos mediante chalecos y demás elementos reflectantes, para posibilitar que los maquinistas puedan siempre localizarlos.
- Se utilizará calzado de seguridad de buena calidad, y con protección de su puntera.
- Mantener la zona de trabajo en adecuado estado de orden y limpieza.
- Deberán eliminarse suciedades con las que se puede resbalar y obstáculos contra los que se puede tropezar.
- Para realizar trabajos junto a huecos se protegerán con barandillas de 100 cm de altura, respecto del nivel de la plataforma.
- En caso de detectar zonas en las que pueda producirse caída a distinto nivel se deberá disponer de las protecciones colectivas necesarias para evitar este riesgo. Si no existe una protección colocada cuando se vayan a realizar esta actividad, se ha de comunicar a una persona con competencias en materia de seguridad (Técnico de seguridad de la obra)
- Se utilizará mascarilla respiratoria.

Protecciones Colectivas

- Barandillas en zonas de paso
- Extintor

Señalización y balizamiento:

- Señalización y balizamiento de las zonas de afección.

Protecciones Individuales

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Faja elástica de protección de la cintura.
- Guantes de cuero y de goma.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Chaleco reflectante
- Protectores auditivos.
- Protecciones respiratorias.

28 Trabajos con riesgo especial. Movimiento de cargas suspendidas

Descripción

Las operaciones de manipulación de cargas pesadas se realizarán siempre bajo la vigilancia, control y supervisión de una persona competente.

Se decide realizar un análisis particular de las medidas preventivas a tener en cuenta para todos los izados de cargas con medios mecánicos que se realicen en la obra. Asimismo, se establecerán diferentes condiciones en relación a la viabilidad de los medios mecánicos a emplear.

Como punto de partida, los camiones autocargantes sólo se emplearán para carga y descarga, en cumplimiento del R.D. 837/03. Únicamente se podrán emplear para colocar cargas en el espacio equipos de elevación de cargas si existe un manual del fabricante que autorice ese uso y cumplen el R.D. 837/03.

Maquinaria y medios auxiliares

- Camión grúa o similares.
- Accesorios y aparejos de elevación.

Identificación de riesgos especiales

Durante las tareas de izado de cargas con medios mecánicos estará siempre presente un recurso preventivo que vigile el cumplimiento de las medidas preventivas y compruebe su eficacia, además del jefe de maniobras que supervise y dirija las operaciones de izado de cargas.

Medidas preventivas

Ante estos trabajos, el Plan de Seguridad y Salud laboral de la obra desarrollará de los trabajos descritos anteriormente, al menos, los siguientes aspectos:

- Las eslingas, cadenas, cables, pinzas y todos los elementos, útiles y accesorios de izado que se empleen deberán ser los adecuados dependiendo de la carga y tipología de las piezas que se vayan a levantar.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Todas las cargas serán izadas desde puntos específicamente habilitados para ello por su fabricante, de modo que se garantice en todo momento su estabilidad durante el proceso de izado.

- Los materiales y elementos estructurales se apilarán en lugares preseñalados, debiendo quedar libres de obstáculos las zonas de trabajo y paso del personal, con el fin de evitar accidentes por interferencias.
- Las áreas sobre las que exista riesgo de caída de herramientas o materiales se acotarán debidamente y el paso a través de ellas quedará prohibido.
- Todos los elementos y accesorios de izado (eslingas, cadenas, ganchos con pestillo de seguridad…) serán objeto de revisión diaria mediante la que se garanticen adecuadas condiciones de conservación y mantenimiento. Estas revisiones se justificarán de forma documental y se registrarán debidamente.
- En todo caso, los accesorios de elevación deberán seleccionarse en función de las cargas, puntos de presión, dispositivo de enganche y la modalidad y la configuración del amarre.
- En ningún caso se rebasará la capacidad máxima de carga del equipo mediante el que se desarrollen los trabajos de izado de cargas.
- Las maniobras de izado de cargas serán supervisadas y dirigidas por un jefe de maniobras previamente designado. Tanto el jefe de maniobras como el personal encargado de las labores de estrobaje y de señalización dispondrán de una formación adecuada y suficiente para los trabajos a desempeñar.
- Las diferentes piezas contarán con los elementos auxiliares apropiados de transporte y unión, a fin de que sean mínimos los riesgos de montaje.
- Durante el proceso de izado ningún trabajador quedará situado ocasionalmente debajo de la carga, ni en su radio de acción (zona de influencia).
- No se pasarán las cargas suspendidas sobre otros puestos de trabajo. Para ello, se acotarán debidamente las zonas de batido de cargas de manera que no haya presencia en la misma de trabajadores no autorizados.
- Los ganchos irán provistos de pestillos de seguridad.
- Se verificará la correcta colocación y fijación de los ganchos u otros accesorios de izado a la carga a suspender. Si la carga estuviese izada en condiciones inseguras, se deberá parar el proceso, se descenderá la carga al suelo y se procederá a su correcto enganche para poder continuar con la operación en condiciones seguras.
- Si en la revisión previa al izado de la carga se detectase que el muelle recuperador de algún gancho de seguridad no funciona correctamente, se le comunicará de inmediato al responsable, parando éste los trabajos hasta que no se sustituyan los útiles afectados por otros que funcionen correctamente.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- En el izado de cargas, se colocarán los pestillos de seguridad hacia fuera, de este modo el alma de cada gancho serán los elementos que soporten la tensión que la carga les transmitirá al ser izada y no sean los pestillos los que soporten dicha tensión.
- El punto de anclaje se seleccionará correctamente y no se elegirán puntos sueltos o puntos que no formen parte del elemento a elevar.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- Todos los equipos y accesorios de izado estarán debidamente certificados y se emplearán conforme a las instrucciones de uso de su fabricante, siempre por personal debidamente formado y autorizado.
- El responsable del izado de cargas deberá ver en todo momento la carga, y si no fuera posible, las maniobras serán realizadas con un guía destinado a ese trabajo.
- No se transportarán cargas por encima de los trabajadores.
- No se guiarán las cargas con la mano cuando estas estén izadas. Para su dirección se emplearán cabos de gobierno.
- En las zonas de acopios, se instalarán señales de riesgo de cargas en suspensión, y en todas las zonas de izado de cargas, ya sea en acopios o en tajos, se dispondrá de una señalización e iluminación necesarias para la correcta ejecución de los trabajos. Ante nieblas densas se paralizarán los trabajos de izado de cargas.
- Ante la existencia de trabajos de izado de cargas en presencia de líneas eléctricas deberá atenderse a lo analizado en el Tratamiento de los servicios afectados del Estudio, teniendo presente que todo parte del estudio de gálibos que debe desarrollar la empresa contratista en su Plan de Seguridad y Salud.
- En zonas de acopios de materiales, se instalarán barandillas de protección en los pasillos habilitados para los trabajadores, con el fin de separarlos de los equipos de izado de cargas.

Protecciones colectivas

- Las propias protecciones de la maquinaria

Señalización y balizamiento

- Señalización informativa de aviso de cargas suspendidas.
- Señalización y balizamiento de las zonas de exclusión.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Equipos de protección individual

- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Casco protector de la cabeza
- Chaleco reflectante.

29 Trabajos con riesgo especial. Trabajos en altura

Descripción

Se consideran trabajos en altura todos aquellos trabajos que se realicen a una altura igual o superior a 2 metros respecto al nivel inferior, y que impliquen riesgo de caída de personas o materiales, conforme a lo establecido en la normativa de prevención de riesgos laborales.

Las medidas preventivas recogidas en esta ficha serán de aplicación transversal a todas aquellas actividades descritas en fichas anteriores del ESS que impliquen trabajos en altura, tales como:

- Reparaciones bajo tablero.
- Tratamientos superficiales en vigas y paramentos.
- Refuerzos estructurales.
- Trabajos desde andamios, plataformas, pasarelas o cestas elevadoras.
- Trabajos en proximidad al mar con riesgo de caída al agua.

Posibles áreas afectadas

En el presente proyecto, los trabajos en altura se desarrollarán principalmente en:

- Zonas bajo el tablero del puente.
- Paramentos verticales, pilas y estribos.
- Bordes de estructura durante trabajos de reparación, protección o drenaje.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Plataformas de trabajo, andamios, pasarelas y medios auxiliares terrestres o flotantes.

Antes del inicio de estos trabajos, el Recurso Preventivo realizará una inspección visual del entorno para detectar interferencias, riesgos añadidos o afección a terceros, estableciendo las medidas adicionales necesarias (balizamiento, señalización, delimitación de zonas, etc.).

Riesgos asociados

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de herramientas o materiales sobre personas situadas a nivel inferior.
- Vuelco o deslizamiento de medios auxiliares (andamios, plataformas).
- Golpes contra elementos estructurales.
- Riesgo de caída al agua en entorno portuario.
- Contacto eléctrico en uso de herramientas portátiles.

Medidas de prevención y protección

Recomendaciones generales:

- Uso obligatorio de casco de seguridad durante la ejecución de trabajos en altura.
- Delimitación, señalización y balizamiento de la zona inferior a los trabajos para evitar el paso de personas.
- Prohibición de trabajos simultáneos bajo las zonas elevadas sin protección.
- Prioridad absoluta al uso de protecciones colectivas frente a las individuales.
- Uso de sistemas de comunicación entre personal en altura y personal en superficie cuando sea necesario.

Protección colectiva

- Siempre que sea posible, se adoptarán las siguientes medidas:
    - Barandillas perimetrales en plataformas y andamios.
    - Redes de seguridad bajo zonas de trabajo.
    - Plataformas de trabajo estables, niveladas y protegidas.
- Solo cuando no sea técnicamente viable la protección colectiva, se recurrirá a protecciones individuales anticaídas, previa justificación y autorización.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Escaleras de mano:

Uso exclusivamente puntual, cuando no sea viable un medio más seguro.

Colocación:

- Las escaleras de mano se apoyarán en superficies planas y resistentes.
- En la base se dispondrán elementos antideslizantes (zapatas).
- Las escaleras de mano simples se colocarán:
    - Formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.
    - Con los largueros sobrepasando 1 metro el lugar de acceso.

Número de personas: Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.

Condiciones de utilización:

- Podrán utilizarse siempre que la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que no se puedan modificar.
- Para trabajos en los que el punto de operación se encuentre a más de 3,5 metros de altura:
    - Es recomendable usar abrazaderas adecuadas en la parte superior de la escalera, siempre que sea posible.
    - Si se van a realizar movimientos peligrosos para la estabilidad del trabajador, hay que usar arnés de seguridad anclado a algún punto estable que no sea la propia escalera.

Utilización/Subida/Bajada:

- Limpiarse la suela de los zapatos de grasa, aceite o cualquier sustancia deslizante antes de subir, utilizando papel secante o similar.
- El ascenso, trabajo y descenso por una escalera de mano se hará con las manos libres, de frente a la escalera y agarrándose a los peldaños y no a los largueros.
- No se debe subir nunca por encima del quinto peldaño o 1 metro contado desde arriba (dejar cuatro peldaños libres por encima del apoyo de los pies).
- Mantener el cuerpo siempre dentro de los largueros de la escalera.
- No mover una escalera manual estando el trabajador sobre ella.
- No se debe trabajar desde una escalera simple de mano más que con herramientas que puedan ser fácilmente manipuladas con una sola mano.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Las escaleras metálicas son conductoras de electricidad y no deben usarse cuando se trabaje con equipos eléctricos.

Conservación:

- Para evitar cualquier tipo de accidente que pueda causar una escalera de mano, es fundamental conservar su buen estado, para lo cual se revisarán periódicamente retirando las que están en mal estado.
- Evitar por todos los medios pintarlas o someterlas a tratamientos que impidan descubrir fácilmente sus defectos.

Andamios sobre ruedas

- Antes de su primera utilización se realizará un reconocimiento de cada uno de los elementos que lo componen.
- Se prohíbe subir a/ o realizar trabajos apoyados sobre las plataformas de andamios sobre ruedas sin haber instalado previamente los frenos antirrodadura de las ruedas.
- Se prohíbe usar ladrillos, bidones, cajas, etc., para nivelar las borriquetas. Usar maderas como apoyo.
- La plataforma tendrá un ancho mínimo de 60 cm. (3 tablones de madera o 2 plataformas metálicas) si sólo se utiliza para sostener personas y no materiales, siendo de 80 cm. si se usa para ambos.
- No sobrecargar el andamio y distribuir las cargas uniformemente en la plataforma.
- Se prohíbe el uso de andamio de ruedas para trabajos a alturas superiores a 1,5 metros desde el suelo a la plataforma.

Antes del inicio de los trabajos, comprobar:

- La distancia entre la plataforma y la pared de trabajo es igual o menor de 25 cm. para evitar caídas de personas por el interior del andamio.
- Repartir los materiales sobre las plataformas, sin sobrecargarlas ni flexionarlas.
- Mantener siempre el estado de orden y limpieza en el andamio, así como en la zona inferior del mismo.
- No se permite saltar del andamio a las plataformas cercanas (o al revés)
- En trabajos con posible caída de materiales (como la elevación de materiales a la plataforma del andamio), no permitir que otras personas trabajen o circulen por debajo. Colocar protecciones, indicaciones, cintas, etc.

Camión con canastilla:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Antes de su utilización se efectuará un riguroso reconocimiento de cada uno de los elementos que componen el camión, el brazo telescópico y la canastilla, para asegurarse de que está en buen estado, que tiene combustible suficiente y, siempre que sea posible, que los mandos funcionan correctamente.
- Todo el personal usuario deberá seguir las normas e instrucciones dadas por el fabricante. Especialmente la carga máxima admisible, que deberá estar señalizada en el vehículo.
- Emplazar el camión en lugar seguro y nivelado, utilizar los estabilizadores. En suelos blandos poner tablones bajo los estabilizadores.
- No se permite el uso de la canastilla con falta de barandillas o con la cadena del acceso sin poner, con los dispositivos de seguridad anulados y/o sin utilizar los estabilizadores.
- Acotar la zona de trabajo, entendiéndose ésta como la que rodea al camión-grúa más toda la zona de recorrido del brazo telescópico, por medio de cintas o vallas.
- Subir y bajar sin dar golpes. Avisar a los compañeros de la zona de influencia antes de ponerla en marcha.
- Trabajar con los dos pies firmemente apoyados en la canastilla. No intentar alcanzar puntos alejados, en este caso mover la canastilla lo necesario.
- No se permite trabajar subido a las barandillas, subido a cajas o tablas ni usar borriquetas o escaleras sobre la canastilla.
- Distribuir las cargas en la canastilla, no sobrecargarla y para trasladarla en posición elevada moverla con la máxima precaución. No atar la canastilla a la estructura o elemento sobre el que se esté trabajando.
- Mantener la tapa del cuadro de mandos cerrada y no manipular en su interior, sólo manipular los mandos.
- No permitir trabajar a terceras personas cerca de la canastilla; en los desplazamientos vigilar a los peatones y señalizar oportunamente.
- Asegurarse de que dispone de espacio suficiente para trabajar.
- El personal que maniobra la canastilla debe estar adiestrado a su uso y permanecer junto a los mandos todo el tiempo que duren las operaciones.
- Avisar al mando inmediatamente si hay cualquier anomalía.

Arneses y sistemas anticaídas:

Existen tres elementos esenciales a considerar en la composición de un sistema anticaídas:

- Arnés de seguridad.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Dispositivos de unión.
- Anclajes.

Arnés de seguridad

- Los arneses de seguridad (EN 361) y sistemas anticaídas asociados han de ser usados en varias ocasiones (por ejemplo en la reparación del pavimento exterior de la cubierta .), bien como protección complementaria, o bien como equipo de protección único.
- El arnés siempre se debe ajustar a las características físicas de la persona que lo use, con independencia del tiempo de utilización.
- El arnés debe ajustarse al trabajador de tal manera que permita la libertad de movimientos.
- La línea de vida deberá anclarse al arnés SIEMPRE en alguno de los mosquetones dorsales o pectorales, NUNCA en los laterales.
- La línea de vida se debe fijar en un punto de anclaje superior y debe estar equipada, con un tope final de forma que el dispositivo anticaídas NO se salga involuntariamente de la línea de anclaje.
- Si el dispositivo anticaídas deslizante posee un bloqueo manual, el extremo inferior de la línea debe asegurarse mediante un terminal inferior manufacturado fijo o mediante un lastre, para facilitar el funcionamiento.

Dispositivos de unión

- No exponer las cuerdas cintas y arneses a los efectos nocivos de los procesos de soldadura, del sol, del polvo ni de otros agentes agresivos innecesariamente.

Recomendaciones generales

- Se debe usar permanentemente el equipo de protección durante todo el tiempo que dure el trabajo a realizar.
- Se han de evitar desgastes del equipo y en particular:
    - Contactos y frotamientos con aristas o superficies rugosas.
    - Contactos con superficies calientes, corrosivas o susceptibles de engrasar los mecanismos.
- Señalizar en el equipo cualquier anomalía, no volviendo a utilizar ningún equipo que haya soportado una caída. Los arneses que hayan soportado una caída deberán ser destruidos. El anticaídas, en este caso, será sometido a una revisión exhaustiva.
- Todos los elementos de cada equipo deberán utilizarse, en cada ocasión, por una única persona, en ningún caso se deberán compartir elementos durante la realización de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Después de su uso, secar el equipo si es necesario y guardarlo protegido de la humedad, luz y posibles agresivos.

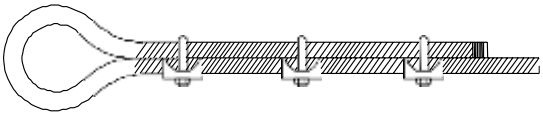
Situaciones en que se recomienda su uso:

- Siempre que no se elimine en su totalidad el riesgo de caída a distinto nivel mediante la colocación de protecciones colectivas.
- Durante el montaje e instalación de protecciones colectivas.

Equipo de anclaje:

Cables y eslingas

- Deben llevar indicado el valor de su carga máxima en lugar bien visible. En caso contrario, no se utilizarán.
- Se recomienda usar eslingas planas de banda textil, en lugar de cables de acero, siempre que esta sustitución sea posible.
- Estas eslingas deben llevar una etiqueta en la que conste:
- Material del que está fabricado.
- Carga máxima de utilización.
- Nombre del fabricante.
- Fecha de fabricación.
- Toda eslinga que se ensucie o impregne de cualquier producto durante su uso, deberá lavarse inmediatamente con agua fría.
- Las gazas en los cables de acero que se ejecuten con perrillos, deben disponerse de forma que la cogida se realice con 3 perrillos al menos y dirigidos todos hacia el mismo lado.



Desechar y destruir los cables que estén en mal estado, alargamiento anormal, hilos rotos, cocas, óxido, etc., en un 10% del mismo.

- Desechar y destruir las eslingas de Nylon que no tengan marcada la carga de trabajo o estén muy desgastadas, cortadas, etc.

Sistema retráctil:

- Antes de la utilización del sistema retráctil, verificar que se ha sometido a revisión.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Se recuerda en la utilización del sistema retráctil que el peso máximo que soporta es de 100 kilos.

Puntos de Anclaje

Los puntos de anclaje en los que se asegura la línea de vida deben:

- Ser capaces de mantener el peso del trabajador y la fuerza adicional generada en el supuesto de caída.
- Reducir la caída libre a la distancia más corta posible.
- Estar situados por encima o en frente del trabajador y separados del soporte principal.
- Sostener la línea de vida de forma segura hasta que se tenga que quitar.
- Debe comprobarse siempre la solidez de los anclajes, debiendo ser su resistencia en carga superior a 5000 kg.
- Colocar protectores en todos los bordes afilados, de tal manera que no deterioren la cuerda.
- No utilizar como anclaje tuberías, antenas y conductos o cables eléctricos.
- Los peldaños de la escalera, barandillas o pasamanos, no son aceptables como anclaje. Usar un punto de anclaje que no tenga obstáculos debajo, sobre los cuales podría golpearse en caso de sufrir una caída.

Líneas de vida

La adopción de sistemas de línea de vida y arnés de seguridad frente a los riesgos de caída de altura únicamente se adoptarán cuando se haya justificado debidamente la improcedencia o incapacidad de adopción de protecciones colectivas. El contratista deberá presentar esta justificación al Coordinador de seguridad y salud. El sistema auxiliar de línea de vida o puntos de anclaje para la utilización de arnés de seguridad frente al riesgo de caída de altura deberá estar definido y calculado en un proyecto técnico. Este proyecto técnico concretará:

- La descripción y los cálculos justificativos del sistema.
- El procedimiento de montaje y desmontaje.
- Las normas de utilización.
- El montaje será realizado bajo la supervisión de un técnico competente que emitirá un certificado de montaje del mismo. El certificado de montaje deberá ser presentado al Coordinador de seguridad y salud de forma previa a la utilización del sistema.
- La línea de vida deberá instalarse, siempre que resulte posible, por encima del centro de gravedad del trabajador.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Las líneas de vida se instalarán preferentemente en horizontal. En caso de ser necesaria la instalación con pendiente, el elemento que deslice sobre la línea de vida deberá estar provisto de un dispositivo de bloqueo automático.

Todos los elementos que componen las líneas de vida instaladas en obra, así como el sistema de línea de vida en su conjunto contarán con un cálculo llevado a cabo por un técnico capacitado para ello.

Previo a la utilización de la línea de vida un técnico responsable certificará su correcto montaje. Cuando los equipos utilizados para la instalación no estén cubiertos por los requisitos establecidos en las Normas EN 354, EN 355 y EN 360, se realizarán ensayos sobre los mismos. A la hora de planificar el montaje de una línea de vida se consideraran para su dimensionamiento y montaje las siguientes exigencias:

- Para el cálculo de las cargas que actuarán sobre la línea de vida se tendrá en cuenta el número de trabajadores que utilizarán dicha protección simultáneamente, debiendo de considerarse que la línea de vida no será utilizada por más de dos personas simultáneamente.
- Para el cálculo se tendrá en cuenta la energía que la línea de vida soportará en función del desplazamiento o altura de caída que experimente el trabajador hasta su completa sujeción, considerando en este desplazamiento la deformación que experimente la línea de vida.
- Para evitar daños a los trabajadores, la energía que soportará el cuerpo de cada trabajador no será nunca superior a los 600 Julios, por lo que se tendrá en cuenta la instalación de elementos absorbedores de energía.
- La instalación de las líneas de vida será horizontal o formando un ángulo máximo de 15 grados, dicha situación ha de ser tenida en cuenta para el cálculo de los anclajes de la línea de vida.
- Para la ubicación de la línea de vida se dispondrá siempre que resulte posible por encima del trabajador.

En el caso de utilizar elementos auxiliares tales como enrolladores o cuerdas auxiliares se ha de tener en cuenta la longitud total del elemento para el cálculo de la energía de caída. En todo caso la energía de caída será inferior a la que el trabajador pueda admitir. Por otra parte se comprobará que la longitud de los elementos de amarre no permita que el trabajador golpee con otros elementos o supere la altura con respecto del suelo durante la caída.

Cuidado e inspección de los equipos

Los equipos defectuosos deben ser reemplazados inmediatamente. Antes de su utilización se debe:

- Inspeccionar todo el equipo de protección contra caídas.
- Verificar el estado de las cintas y costuras así como el buen funcionamiento de las hebillas de cierre.
- Cualquier equipo que haya sufrido el impacto de una caída debe ser destruido.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Revisar si las cuerdas tienen algún desgaste, fibras rotas, costuras sueltas o si están descoloridas. En este caso, deberán ser eliminadas.
- Los mosquetones y ganchos deben poder abrirse y cerrarse sin ningún problema.
- Revisar que no haya daños causados por fuego, ácidos u otros corrosivos.

Disposiciones específicas sobre la utilización de las técnicas de acceso y de posicionamiento mediante cuerdas.

La utilización de las técnicas de acceso y de posicionamiento mediante cuerdas cumplirá las siguientes condiciones:

- El sistema constará como mínimo de dos cuerdas con sujeción independiente, una como medio de acceso, de descenso y de apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad).
- Se facilitará a los trabajadores unos arneses adecuados, que deberán utilizar y conectar a la cuerda de seguridad.
- La cuerda de trabajo estará equipada con un mecanismo seguro de ascenso y descenso y dispondrá de un sistema de bloqueo automático con el fin de impedir la caída en caso de que el usuario pierda el control de su movimiento. La cuerda de seguridad estará equipada con un dispositivo móvil contra caídas que siga los desplazamientos del trabajador.
- Las herramientas y demás accesorios que deba utilizar el trabajador deberán estar sujetos al arnés o al asiento del trabajador o sujetos por otros medios adecuados.
- El trabajo deberá planificarse y supervisarse correctamente, de manera que, en caso de emergencia, se pueda socorrer inmediatamente al trabajador.
- Los trabajadores afectados deberán disponer de una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, destinada, en particular, a:
- Las normas sobre el cuidado, mantenimiento y verificación del equipo de trabajo y de seguridad.
- Las técnicas para la progresión mediante cuerdas y sobre estructuras.
- Los sistemas de sujeción.
- Los sistemas anticaídas.
- Las técnicas de salvamento de personas accidentadas en suspensión.
- Las medidas de seguridad ante condiciones meteorológicas que puedan afectar a la seguridad.
- Las técnicas seguras de manipulación de cargas en altura.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Arnés anticaídas con elementos certificados.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Guantes de protección mecánica.
- Gafas de protección.
- Chaleco reflectante de alta visibilidad.
- Chaleco salvavidas en entorno portuario.

30 Trabajos con riesgo especial. Trabajos y operaciones subacuáticas

Descripción

Agrupamos bajo este apartado de "***Trabajos y Operaciones Subacuáticas"*** toda operación en la que una persona se mantenga bajo el agua sometida al medio hiperbárico ya sea con el auxilio de aparatos o medios que permitan el intercambio de una mezcla gaseosa respirable con el exterior, o bien de cualquier sistema que facilite la respiración, o ya sea sin el auxilio de dichos aparatos, medios o sistemas.

Se aplicará lo establecido en el Real Decreto 550/2020, de 2 de junio, por el que se determinan las condiciones de seguridad de las actividades de buceo.

Sólo ejecutarán trabajos subacuáticos buceadores profesionales.

Unidades de obra en las que aplica

- Regularización del fondo marino y preparación de apoyos.
- Colocación de escolleras y capas de protección.
- Hormigonados estructurales ejecutados desde medios marítimos.
- Trabajos de refuerzo estructural con acceso por mar.
- Manipulación y posicionamiento de elementos mediante barcazas o grúas flotantes.

Riesgos más comunes

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Golpes /corte por objetos o herramientas.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Vuelco de las embarcaciones auxiliares.
- Interferencias con otras embarcaciones.
- Rotura de amarres de embarcaciones.
- Riesgos propios de buzos y submarinistas.
- Trabajos realizados bajo condiciones de mala mar.
- Atropellos de los buzos por embarcaciones.
- Corte de las mangueras de aire de los buzos.
- Caídas de personas al mar desde los botes auxiliares.
- Aprisionamiento de los buzos por el material vertido o por movimiento de las piedras.
- Intoxicación.
- Picaduras.

Normas y/o medidas preventivas

- La empresa especializada en la realización de estas actividades deberá aportar un Plan de Inmersión, en el que se recoja toda la planificación y recursos tanto humanos como materiales empleados en la operación de buceo. Deberá contemplar los procedimientos de actuación en caso de accidente de buceo, así como la evacuación de los accidentados tanto a un centro médico como a una cámara hiperbárica para su tratamiento. Como normasgenerales se tomarán las indicadas a continuación:
- La duración máxima diaria de la estancia de un trabajador bajo el agua será de tres horas (para trabajos sin saturación). Este tiempo incluirá la fase de compresión, estancia en el fondo y la descompresión en el agua. En caso de realizar inmersiones sucesivas en la jornada, éstas se incluirán en el tiempo total permitido.
- Antes de empezar cualquier trabajo subacuático se comprobará que los buceadores tengan la titulación correspondiente de acuerdo con la profundidad y el trabajo a realizar.
- Antes de realizar cualquier trabajo se revisarán y se probarán todos los equipos de buceo que vayan a utilizarse según la legislación aplicable, además de mantener al día la documentación de la revisión correspondiente.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Será reducida la estancia diaria bajo el agua, con respecto a las exposiciones máximas, en los siguientes casos:
    - En caso de mala mar o que existan fuertes corrientes.
    - En caso de que la temperatura sea inferior a 10 ºC o superior a 30 ºC y que los trajes de inmersión no sean los adecuados.
    - La exposición a un medio hiperbárico no debe exceder de noventa minutos, si el trabajador utiliza herramientas neumáticas o hidráulicas de percusión con un peso fuera del agua superior a 20 kilogramos.
- Un jefe de equipo que atenderá el cuadro de distribución de gases además de las funciones encomendadas, pudiendo designar a otra persona capacitada para ello; un buceador, un buceador de socorro (en caso de bucear dos, éste no será necesario), y un ayudante por cada buceador, que controlara el umbilical en todo momento.
- Un cuadro de distribución de gases para al menos dos buceadores, con un sistema de alimentación principal de suministro respirable y al menos otro de reserva, batería de botellas industriales, en el que se controle la presión de la batería o suministro principal, la presión enviada al buceador, además de su regulación, la profundidad del buceador y un sistema para pasar inmediatamente a la batería de emergencia.
- Las inmersiones para trabajos submarinos se efectuarán de acuerdo a lo especificado en las técnicas de buceo profesional.
- Profundidad máxima de buceo con suministro desde superficie:
    - Con aire hasta 60 metros de profundidad, con los límites que marca la legislación.
    - Con mezclas ternarias (He/N/Ox) y binarias (He/Ox), hasta 90 metros de profundidad, con las tablas de descompresión adecuadas.
- Solamente se podrá efectuar una inmersión continuada o sucesiva al día, debiendo transcurrir desde ésta a la primera de la siguiente jornada, al menos doce horas. La suma del tiempo bajo el agua de la segunda inmersión y de la primera, no debe superar los límites de tiempo de exposición máxima en medio hiperbárico establecidos por jornada laboral.
- Toda realización de trabajos subacuáticos profesionales exigirá la presencia de un jefe de equipo, que será nombrado por la empresa, para la supervisión y control de la operación de buceo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- El jefe de equipo de buceo será un buceador en posesión de la titulación y especialidad adecuada para la realizaci6n de la operación a desarrollar, habiendo realizado un curso de primeros auxilios para accidentes de buceo.
- El Jefe de Equipo realizara entre otras misiones, las siguientes:
    - Revisará el material y el equipo a utilizar por el grupo que se someterá al ambiente hiperbárico.
    - Elaborará un plan de inmersión.
    - Confeccionará un plan de emergencia y evacuación.
    - Comprobará el equipo antes de iniciar cualquier inmersión.
    - Comprobará que están colocadas las señales y avisos para la navegación, teniendo izada la bandera <<Alfa> en caso de toda intervención hiperbárica subacuática.
    - Se cerciorará de que mientras dure la intervención, los cuadros de distribución, paneles y demás controles, así como los umbilicales de los buceadores, no se dejan libres en ningún momento.
    - Tendrá un medio de comunicación adecuado con los medios de evacuación y la cámara hiperbárica.
    - Tendrá en el lugar de la intervención, un botiquín de urgencia, que contenga al menos: agua sin gas, aspirinas, un vasodilatador, un equipo de oxígeno de alta concentración y caudal suficiente para conseguir una concentración del 100 por 100 y material para cortar hemorragias.
    - Comprobara que el apoyo desde superficie, tanto a bordo como en tierra, se realiza desde el lugar adecuado, libre de obstáculos que puedan interferir el desarrollo de la operación y que la zona donde se efectúan las operaciones sea fácilmente asequible a todo el personal.
    - Deberá estar presente en el lugar de la inmersión, junto con el resto del personal necesario para la ejecución de la operación, mientras los buceadores se encuentren en la inmersión.
    - Mantendrá, al menos, un buceador de reserva preparado para bucear a la profundidad de trabajo, con independencia de los buceadores en inmersión.
    - Comprobará que están colocadas señales y avisos, indicadores de que se está trabajando en los diferentes paneles, cuadros o instalaciones de suministro, mientras se estén realizando operaciones de buceo, con indicación expresa de la prohibición de tocar ninguno de los mandos y controles.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- No permitirá que ningún buceador participe en una operación de buceo si, en su opinión, no se encuentra en condiciones de hacerlo.

- No se realizara ninguna inmersión superior a doce metros de profundidad sin llevar reloj y profundímetro, o aparato de similares prestaciones.
- No se efectuarán intervenciones en medios hiperbáricos subacuáticos en embarcaciones en movimiento, a excepción de las operaciones de búsqueda con buceador remolcado. En este caso, la embarcación se pondrá en movimiento cuando el buceador se encuentre fuera del alcance de los efectos de la unidad de propulsión de la embarcación. Se tomarán especiales precauciones cuando se bucee desde embarcaciones dotadas de sistema de posicionamiento dinámico.
- Después de finalizada da una inmersión que haya requerido descompresión, en prevención de accidentes disbáricos de buceo, no se someterá al personal que la haya realizado a trabajos físicos en superficie que provoquen la aceleración del riego sanguíneo durante las dos horas siguientes.
- Si por alguna razón un buceador se ve obligado a ascender a superficie, avisará a su compañero y, siempre que los buceadores pierdan el contacto entre si, subirán a la superficie
- Se dispondrá de un Libro de registro de buceo formado por el conjunto de hojas de control de trabajos sub- marinos y el control de equipos, que serán cubiertas por el jefe de equipo de buceo que controle la inmersión, con su firma y sello de la empresa. En el caso de efectuar inmersiones con mezcla de gases distintas a las de nitrógeno y oxígeno, se utilizarán hojas reglamentarias con las convenientes modificaciones.
- El libro de registro de buceo será conservado por la empresa durante un periodo de dos años, desde la fecha de la última anotación realizada en el mismo.
- No permanecer debajo de cargas suspendidas. En la vertical sobre los buzos, no debe haber embarcaciones que contengan materiales que puedan caer al fondo. Los buzos se retirarán de la zona de vertido durante el mismo. Habrá una perfecta coordinación entre los buzos y la superficie, empleando los medios adecuados de comunicación.
- Usar las herramientas adecuadas y mantenerlas en perfecto estado de conservación.
- Se dispondrán de aros salvavidas en las embarcaciones auxiliares y en las zonas limítrofes al mar.
- Para evitar los atropellos a los buzos y los cortes en las mangueras de suministro de aire por embarcaciones ajenas a la obra, se procederá a balizar la zona de trabajo de los buzos.
- Las embarcaciones auxiliares dispondrán de la señalización adecuada, según el Reglamento Internacional para prevenir abordajes en el mar. Las embarcaciones dispondrán de medios apropiados de comunicaciones, así mismo se procederá a balizar la zona de los trabajos mediante boyas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Los buzos dejarán una distancia de separación prudencial entre ellos, mientras están moviendo las piedras y enrasando el asiento de gravas.
- Ante la sospecha de que el agua donde se van a realizar los trabajos pudiera contener sustancias tóxicas, se suspenderán los trabajos inmediatamente.
- Los buzos darán las órdenes necesarias para la descarga y movimiento de los distintos elementos a través de walkies submarinos, sistema de señales con banderas que emergen del agua, cabos a los que se les dé tirones, o elementos similares.
- En el botiquín de tajo, se dispondrá siempre de un antihistamínico para picaduras de medusas y otros animales y bicarbonato sódico.

Medidas preventivas para riesgos por aumento de presión

- Evitar bucear en presencia de cuadros catarrales o inflamación vías respiratorias
- Evitar descensos y ascensos incontrolados
- Realizar maniobras de compensación (valsalva) de forma continuada
- Evitar el consumo de bebidas carbónicas, alcohólicas y alimentos que produzcan gases previos al buceo.
- Control de la flotabilidad (formación y conocimiento del equipo de buceo)
- Revisión médica periódica de las vías respiratorias
- Mantenimiento equipo de buceo
- Limitar al máximo el número y la profundidad de las inmersiones.
- Utilización de ordenadores de buceo o en su defecto respeto estricto de las tablas de descompresión.
- No superar la velocidad máxima de ascenso de 9 metros/minuto.
- Planificación de la inmersión, tratando de evitar perfiles con continuos ascensos y descensos.
- Evitar esfuerzos físicos, antes, durante y después de la inmersión.
- Adecuada elección del traje isotérmico en función de la temperatura del agua (traje húmedo, semiestanco o estanco) para evitar el frío.
- No tomar un avión ni ascender a montañas de una altitud superior a los 1000 metros en las 24 horas posteriores a una inmersión.

Medidas preventivas para riesgos por condiciones termohigrométricas desfavorables

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Utilización de guantes y escarpines de neopreno.
- Elección adecuada del traje isotérmico.
- Utilización de ropa de abrigo tras la inmersión.
- Consumo de bebidas calientes, pero evitando el café y otras infusiones vasoconstrictoras, tras la inmersión.
- Tras la inmersión, retirada de los escarpines, secado de los pies y utilización del calzado habitual.

Medidas preventivas para riesgos por intoxicación por gases

- No sobrepasar la profundidad límite establecida legalmente: 50 metros en el caso del buceo autónomo con aire comprimido.
- No bucear en solitario.
- Formación e información adecuada de los buceadores para que conozcan y eviten las causas y los factores predisponentes de la narcosis.
- Utilización del traje isotérmico de buceo adecuado, de acuerdo con la temperatura del agua.
- Utilización de un sistema de colores en las botellas para identificar el gas que contienen. No cargar ninguna botella con otro gas diferente al correspondiente a su color.
- No realizar esfuerzos continuados en inmersión.
- Correcta instalación del compresor de aire (toma de aire alejada de fuentes de combustión) y mantenimiento preventivo.
- Análisis periódicos de la calidad del aire del compresor.
- Correcta selección de equipos respiratorios (por ejemplo, máscaras de comunicación subacuática), que no aumenten el espacio muerto en el facial.
- Correcta instalación del compresor de aire con la toma de aire alejada de fuentes de combustión.
- Análisis periódicos de la calidad del aire del compresor. Desechar la utilización de cualquier botella cuyo aire presente algún tipo de sabor.

Material de protección colectiva y señalización

- Toda la zona de trabajos subacuáticos quedará delimitada con boyas y luces para aviso de embarcaciones ajenas, prohibiendo la entrada de estas a la zona de trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Dispositivo de balizamiento en superficie (boya de un color muy visible, que pueda contribuir a su detección, que porte la bandera del código internacional de señales “Alfa”).
- Dispositivo de localización de emergencia
- Iluminación

Equipos de protección personal

- El personal cualificado que realice los trabajos subacuáticos deberá contar con el equipamiento mínimo para buceo profesional determinado en el Anexo III del Real Decreto 550/2020 en función de la técnica adoptada para la realización de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

APÉNDICE 2: FICHAS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

1 Herramientas manuales eléctricas

Descripción

Las herramientas eléctricas son aquellas que para su funcionamiento necesitan de electricidad. Realmente se les debería llamar máquinas-herramientas, ya que son herramientas a las que al aplicarles un motor se convierten en máquinas.

Entre las herramientas eléctricas más usadas están las sierras eléctricas, taladros y martillos eléctricos, destornilladores-atornilladores eléctricos, lijadoras, las decapadoras (para calentar y quitar la pintura), las fresadoras, las grapadoras, equipos de inyección de resinas.

Relación de riesgos previsibles

- Exposiciones a contactos eléctricos.
- Golpes, cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Quemaduras
- Incendios

Medidas preventivas

- La primera norma es no usar ninguna herramienta que no conozcamos como se maneja.
- Al ser la mayoría máquinas giratorias cuidado con la ropa y el pelo suelto, peligro de enganche.
- Conectar las herramientas siempre a la tensión de uso.
- Inspeccionar el cable antes de cada uso por si estuviera desgastado o con daños en alguna parte. En tal caso no usar la herramienta hasta que no se repare.
- Mantenga los cables de alimentación alejado del calor, agua, aceite, bordes afilados y piezas móviles.
- Usar gafas de protección cuando hay riesgo de saltar virutas de madera, metal o cualquier otro material.
- Usar cada herramienta solo para el uso que esta diseñada.
- En los trabajos de mantenimiento, cambio de accesorios y limpieza tener la herramienta siempre desconectada de la red eléctrica.
- No quitar nunca las protecciones que traen las herramientas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Si la herramienta se calienta desconectarla para dejarla enfriar.
- Si una herramienta está defectuosa, quitarla de servicio y etiquetarlo claramente "fuera de servicio para su reparación".
- Asegúrese de que las herramientas estén conectadas a tierra utilizando un enchufe de tres clavijas de conexión.
- Si es una herramienta inalámbrica, recargar su batería solamente con un cargador que está pensado específicamente para la batería de la herramienta.
- Retirar cualquier llave de ajuste antes de encender la herramienta, por ejemplo la llave de buzas en el taladro.
- Utilice abrazaderas, un tornillo de banco u otros dispositivos para sujetar y apoyar la pieza que se está trabajando, cuando sea práctico hacerlo. Esto le permitirá utilizar las dos manos para un mejor control de la herramienta y ayudará a prevenir lesiones por malas posturas.
- Tirar del enchufe, no del cable al desconectar la herramienta.
- Asegúrese de que los accesorios como las brocas, cuchillas, etc., se mantiene afilados y limpios.
- No deje una herramienta en funcionamiento sin vigilancia. No la deje hasta que haya sido desactivado, ha dejado de funcionar por completo, y se ha desenchufado.
- No utilice la herramienta en un área que contiene vapores o gases explosivos.
- No limpie las herramientas con disolventes inflamables o tóxicos.
- No sorprenda, moleste o toque cualquier persona que esté trabajando con una herramienta eléctrica, podría llegar a causar un accidente o una lesión.
- Hacer caso siempre de las Señales de Seguridad

Equipos de protección individual (EPIs)

- Casco de seguridad
- Gafas de protección
- Guantes de protección
- Ropa de trabajo

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

2 Herramientas manuales

Descripción

Equipos de trabajo utilizados generalmente de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana: martillos, mazas, hachas, punzones, tenazas, alicates, palas, cepillos, palancas, gatos, rodillos, pies de cabra, destornilladores, inyector manual de resinas etc.

Relación de riesgos previsibles

- Caída de objetos por manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Posturas forzadas

Medidas preventivas

Recomendaciones generales

- Se tiene que formar previamente al usuario acerca de cómo funciona la herramienta y la forma de utilizarla de la manera más segura, evitando que los dedos, manos o cualquier parte del cuerpo pueda verse afectada por la herramienta.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.

Recomendaciones particulares

- Utilizarlas adecuadamente y para su uso específico.
- Cuando sea necesario, los trabajadores tienen que disponer de instrucciones precisas sobre el uso de las herramientas y las medidas de seguridad asociadas.
- Al transportar herramientas (quedan excluidas las de volumen importante):
- Los trabajadores no las tienen que transportar ni en las manos ni en los bolsillos.
- Llevarlas en cajas o maletas portaherramientas, con las partes punzantes protegidas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Para subir a una escalera, poste, andamio o similar, hay que utilizar una cartera o cartuchera fijada a la cintura, o un bolso bandolera, de forma que queden las manos libres.
- El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado para su utilización. Hay que realizar inspecciones periódicas para mantenerlas en buen estado, limpias y afiladas y con las articulaciones engrasadas.

Equipos de protección individual (EPIs)

- Botas de seguridad.
- Chaleco/ropa alta visibilidad.
- Casco de protección frente a riesgos mecánicos.
- Guantes de protección.
- Gafas de protección anti impacto.
- Protección auricular frente.

3 Escalera manual

Descripción

Escaleras rectas transportables, constituidas por dos travesaños paralelos y peldaños equidistantes, empleadas para trabajos en altura en los que no sea posible utilizar plataformas de trabajo.

Se restringirá el uso de escaleras de mano en los casos en los que no sea técnicamente posible el establecimiento de otros medios auxiliares, cuando el montaje de los medios auxiliares suponga un mayor riesgo que el uso de las escaleras o cuando el trabajo sea de corta duración o una emergencia.

Dicho uso deberá estar justificado técnicamente por la imposibilidad de emplear otras plataformas de trabajo seguro como:

- Andamios.
- Escaleras de mano tipo “faraone”.
- Borriquetas.

Antes de la utilización de las escaleras se deberá solicitar la autorización de uso de las mismas. Todas las escaleras deberán cumplir con la UNE-EN-131 y deberán venir marcadas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Relación de riesgos

- Caídas a distinto nivel.
- Golpes por objetos y herramientas.
- Sobreesfuerzos.

Riesgos y medidas preventivas

- Las escaleras de mano tendrán la resistencia y los elementos de apoyo necesarios para que su utilización no suponga riesgo de caída. Su estabilidad quedará garantizada en la base y, en su caso, en la parte superior (sujeta al paramento). Se deben utilizar escaleras de mano con calzos antideslizantes y antivuelco.
- Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisadas (pallets, maderas, etc.).
- Las escaleras se deben colocar formando un ángulo aproximado de 75º con la horizontal.
- Los largueros deben sobrepasar, en al menos un metro, el borde superior de la superficie a la que se acceda.
- No se debe superar el peso máximo previsto por el fabricante. Al ser el peso máximo un dato normalmente desconocido en obra se tomará como precaución el que no se utilice la misma escalera dos personas a la vez.
- El trabajo a más de 3,5 metros de altura, que requieran movimientos o esfuerzos que pongan en peligro la estabilidad del trabajador sólo se realizará si se utiliza arnés de seguridad.
- No se emplearán escaleras de madera pintadas, por la dificultad que supone la detección de sus posibles defectos.

Equipos de protección individual (EPIs)

- Arnés de seguridad en trabajos a más de 2 metros.
- Botas de seguridad.
- Casco de protección frente a riesgos mecánicos.
- Chaleco reflectante y ropa de alta visibilidad.

4 Eslingas, cables y ganchos

Descripción

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Medios auxiliares necesarios para la elevación y sustentación de cargas por medios mecánicos.

Relación de riesgos

- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.

Riesgos y medidas preventivas

- No se debe superar nunca la carga máxima de los elementos. Si se desconoce, comenzar siempre el izado de manera lenta, manteniendo la carga cercana al suelo durante unos instantes antes de continuar el izado. Informarse lo antes posible de la carga máxima, o sustituir los elementos por otros que ofrezcan esa garantía.
- Para estar del lado de la seguridad, debemos emplear un coeficiente de seguridad de 6 para el empleo de cables. (Ejemplo: para una carga máxima del cable de 6000 Kg., el peso máximo a elevar es de 1000 Kg.).
- No emplear elementos que se vean viejos o deteriorados como ganchos torcidos o rectificados, braga de tela deshilachada, cables pelados, etc.
- Los ganchos empleados en esta obra deben contar con pestillo de seguridad.
- Debe revisarse estos elementos frecuentemente y siempre antes de su uso.
- Se deben desechar cables o ganchos oxidados.
- En la ejecución de la gaza de la eslinga con perrillos debe hacerse teniendo en cuenta lo siguiente:
- Todos los perrillos deben amarrarse por el mismo lado del cable, estando colocadas las roscas por el lado del cable largo.
- Nunca debe hacerse trabajar una eslinga con un ángulo mayor de 90º.
- Para confeccionar eslingas deben emplearse cables muy flexibles, por ello no deben emplearse cables con alma metálica, sino aquellos que tienen alma de fibra. Los que tienen alma metálica pueden romperse por la flexión a la que se les sometería.
- Nunca deben emplearse redondos de ferralla para sustituir a las eslingas.
- Debe tenerse cuidado de que la eslinga quede bien asentada en la parte baja del gancho.
- No deben cruzarse eslingas unas sobre otras, porque podría producirse la rotura de la queda aprisionada.
- Se debe prestar especial atención a los puntos de agarre de la carga.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Si la carga no tiene puntos de agarre habrá que embragarla. En este caso se debe tener especial cuidado de que las aristas vivas no dañen la eslinga. Para ello, una medida útil puede ser cubrir la arista con paños, plásticos, etc.

Equipos de protección individual (EPIs)

- Botas de seguridad.
- Casco de protección frente a riesgos mecánicos.
- Chaleco reflectante y ropa de alta visibilidad.
- Guantes de protección.

5 Plataforma elevadora

Descripción

La plataforma elevadora móvil de personal (PEMP) es una máquina móvil destinada a desplazar personas hasta una posición de trabajo, con una única y definida posición de entrada y salida de la plataforma; está constituida como mínimo por una plataforma de trabajo con órganos de servicio, una estructura extensible y un chasis. Existen plataformas sobre camión articulado y telescópico, autopropulsado de tijera, autopropulsado o telescópico y plataformas especiales remolcables entre otras.

Las PEMP se dividen en dos grupos principales:

- Grupo A: Son las que la proyección vertical del centro de gravedad (c.d.g.) de la carga está siempre en el interior de las líneas de vuelco.
- Grupo B: Son las que la proyección vertical del c.d.g. de la carga puede estar en el exterior de las líneas de vuelco.
- En función de sus posibilidades de traslación, se dividen en tres tipos:
- Tipo 1: La traslación solo es posible si la PEMP se encuentra en posición de transporte.
- Tipo 2: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada puede ser mandada por un órgano situado en el chasis.
- Tipo 3: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada puede ser mandada por un órgano situado en la plataforma de trabajo.

Características constructivas de seguridad

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Las medidas de protección y prevención se desarrollan mediante la descripción de las características constructivas de las partes esenciales de las plataformas elevadoras móviles de personas y las medidas de protección frente a riesgos específicos. Las características constructivas de seguridad están relacionadas fundamentalmente con las características de la estructura y estabilidad, los sistemas de accionamiento y dispositivos de seguridad adecuados, la presencia de estabilizadores y de estructuras extensibles.

- El fabricante es responsable de los cálculos estructurales, de la evaluación de las cargas y fuerzas individuales en sus posiciones, direcciones y combinaciones produciendo las condiciones más desfavorables de esfuerzo de sus componentes, de los cálculos de estabilidad, de la identificación de las diversas posiciones de la PEMP y de las combinaciones de cargas y fuerzas que, conjuntamente proporcionan unas condiciones de estabilidad mínimas. En el manual de instrucciones del fabricante deben indicarse las cargas y fuerzas relativas a la carga nominal, cargas debidas al viento y fuerzas manuales y el operador debe utilizar el equipo dentro de los límites establecidos.

Plataforma de trabajo

- La plataforma de trabajo debe estar equipada con barandillas o cualquier otra estructura en todo su perímetro a una altura mínima de 0,90 m y disponer de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas de acuerdo con el Real Decreto 486/1997 sobre lugares de trabajo (Anexo I.A.3.3) y el Real Decreto 1215/1997 sobre equipos de trabajo (Anexo 1.1.6).

- La norma UNE-EN 280 es más exigente y específica al señalar que la plataforma debe tener una baranda de altura de al menos 1,1 m, un zócalo de al menos 0,15 m de altura y una barandilla intermedia dispuesta a menos de 0,55 m de la baranda superior o del zócalo. En los accesos de la plataforma la altura del zócalo puede reducirse a 0,1 m. La barandilla debe tener una resistencia a fuerzas específicas de 500 N por persona, aplicadas en los puntos y en la dirección más desfavorable, a 0, m de separación (distancia de la persona al punto de aplicación en el ensayo de resistencia), sin producir una deformación permanente. Cuando esté prevista la retirada habitual de las barandillas fijas, sus fijaciones deben permanecer ancladas a la parte de la barandilla o a la plataforma.

- La plataforma debe tener una puerta de acceso o en su defecto elementos móviles que no deben abrirse hacia el exterior. Para plataformas de trabaja con barandillas fijas, las aperturas previstas para el acceso deben tener por lo menos una altura de 920 mm y una anchura de 645 mm. Cuando no puedan conseguirse las dimensiones indicadas, la apertura debe ser como mínimo de 420 mm de ancho y 800 mm de alto. Debe estar equipadas con sistemas que impidan el trabajo sobre la plataforma si las barandillas de protección no están en posición, por ejemplo, con sistemas de bloqueo o una secuencia detenida del cierre de las barandillas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Los elementos de protección movibles utilizados para permitir el acceso a la plataforma deben estar construidos para cerrarse y bloquearse automáticamente, o bien disponer de un sistema de bloqueo, de forma que impida todo movimiento de la PEMP mientras no estén cerrados y bloqueados. No debe ser posible su apertura involuntaria. Normalmente el cierre y bloqueo del acceso a la plataforma de trabajo se hace por gravedad, pero también se puede realizar a través de sistema de enclavamiento, de manera de que si la puerta de acceso no está cerrada la PEMP no funciona, y se indicará la secuencia de cierre, por ejemplo, acceso a la plataforma de trabajo, cierre del acceso actuando sobre el dispositivo de enclavamiento y disposición de funcionamiento de la PEMP.
- La base de la plataforma de trabajo debe estar fabricada con materiales por lo menos ininflamables, por ejemplo, materiales autoextinguibles que no mantienen la llama cuando se retira la fuente ignífuga.
- Se pueden utilizar PEMP con las protecciones perimetrales plegables siempre que no se abran hacia el exterior, cumplan con los requisitos anteriores y estén fijadas sólidamente a la plataforma con dispositivos de cierre seguros a un desbloqueo involuntario o pérdida.
- El suelo, comprendida la trampilla si dispone de ella, debe ser antideslizante y permitir la salida del agua (por ejemplo, enrejado o metal perforado). Las aberturas deben estar dimensionadas para impedir el paso de una esfera de 15 mm de diámetro. Las trampillas deben estar fijadas de forma segura con el fin de evitar toda apertura intempestiva. No deben poder abrirse hacia abajo o lateralmente.
- Además, la plataforma de trabajo debe estar equipada con un sistema con un sistema de paro de emergencia fácilmente accesible que desactive todos los sistemas de accionamiento de forma efectiva, conforme a la norma UNE-EN ISO13850:2008: Seguridad de las máquinas. Parada de emergencia. Principios para el diseño.
- Se permite anular la parada de emergencia y el sistema de sensor de carga para rescatar a un operario atrapado y/o incapacitado, pero tiene que quedar una evidencia clara que ha sido utilizado o manejado.
- La anulación de las funciones de seguridad solo se permite utilizando un dispositivo de selección de modo, que es independiente del dispositivo de selección de la estación de control. Dicho dispositivo de selección de modo es de seguridad y debe manejarse con mandos de accionamiento mantenido, a baja velocidad, un movimiento cada vez y debe prohibirse su uso sin autorización. La plataforma de trabajo debe estar equipada con una alarma u otro sistema de advertencia que se active automáticamente cuando la base de la plataforma se inclina más de 5º de la inclinación máxima permitida en cualquier dirección.

Estabilizadores, salientes y ejes extensibles

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Los estabilizadores sirven para mejorar la estabilidad de la PEMP o aumentar el área de estabilidad. Algunas PEMP de gran altura, disponen de cilindros hidráulicos que elevan la PEMP y ejes extensibles para aumentar la anchura y conseguir el área de estabilización de trabajo.

Relación de riesgos previsibles

- Caída de personal a distinto y mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome, derrumbamiento o manipulación.
- Pisada sobre objetos.
- Choques/ Cortes contra objetos o herramientas.
- Atrapamiento por vuelco de la máquina o vehículos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos eléctricos y térmicos.
- Atropello o golpes con vehículos.
- Estrés térmico.
- Sobreesfuerzos.

Riesgos y medidas preventivas

Caída de personal a distinto y mismo nivel	- Cuando ocupe la plataforma, manténgase parado sobre el piso en todo momento. Nunca suba. - No intente alcanzar mayor altura de trabajo utilizando las barandillas o cualquier otro objeto de la plataforma. - Mantenga limpia la plataforma y quítese la suciedad de los zapatos antes de ingresar en ella. - Entre y salga de la plataforma sólo por los peldaños de acceso previstos para ello. - Barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapié. - Cables de seguridad anclados a “puntos fuertes” de la estructura en los que amarrar el fijador del arnés de seguridad.
Caída de objetos por desplome,	- Se revisarán las plataformas antes de su puesta en servicio.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

derrumbamiento o manipulación.	
Pisada sobre objetos	- La máquina estará dotada de todas las protecciones colectivas propias de la misma.
Choques/ Cortes contra objetos o herramientas	- Evite que la plataforma de trabajo o sus ocupantes toquen objetos externos. - Al elevar, bajar o conducir la plataforma de trabajo, el operador debe estar al tanto, en todo momento, de lo que se encuentra debajo, arriba, a los costados, delante y detrás de ella. - Nunca levante la plataforma cuando vea objetos que puedan obstruir su movimiento ni se coloque usted en una posición de interferencia entre la plataforma y los objetos elevados.
Atrapamiento por vuelco de la máquina o vehículos	- No coloque objetos en la plataforma de trabajo que podrían aumentar significativamente la superficie expuesta al viento y afectar, de esta manera, la estabilidad de la máquina. - No utilice la plataforma de trabajo como si fuera una grúa. - Cerciórese de que la superficie por donde se desplazará la unidad tenga una inclinación inferior a 5º y de que podrá soportar una carga superior al peso de la unidad. Verifique que la alarma de inclinación esté funcionando correctamente. - No supere la capacidad nominal de la plataforma (indicada en la placa de capacidades de la máquina). Verifique que la carga esté asegurada y distribuida uniformemente. - En las unidades que estén equipadas con ellos, extienda o retraiga los estabilizadores sólo cuando la plataforma esté totalmente baja. - Cuando se usen estabilizadores, no eleve la plataforma a menos que la unidad esté nivelada y todos los neumáticos queden separados del suelo. - Disponer de la formación necesaria y suficiente para su uso, así como autorización de uso.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Exposición a temperaturas ambientales extremas, Contactos eléctricos y térmicos	- No opere la plataforma cerca de aparatos de transmisión de radio de alta potencia ya que estos pueden afectar determinadas funciones de la misma. - No opere con la máquina cerca de líneas o equipos eléctricos activos. - Nunca opere una plataforma de trabajo a menos de la distancia mínima de una fuente de energía o línea eléctrica sin notificar primero a la compañía de electricidad. Obtenga la certeza absoluta de que la energía fue desconectada. - Las líneas eléctricas aéreas se mueven con el viento. Téngalo en cuenta cuando determine las distancias seguras de operación.
Atropello o golpes con vehículos	- Cierre bien la máquina y asegúrela contra la utilización no autorizada y vandalismo.
Estrés térmico	- Antes de dar mantenimiento o hacer reparaciones al elevador, deberá cortarse la corriente eléctrica del elevador o con el motor parado en el caso de elevadores a gasoil.
Sobreesfuerzos	- Realice descanso cada cierto tiempo y limite los trabajos de más exigencia física y mental a final de la jornada.

Normas de seguridad en la utilización del equipo

- Previas a la puesta en marcha de la plataforma:
- Antes de utilizar la plataforma se debe comprobar la PEMP para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad. La comprobación debe consistir en verificar los siguientes elementos:
- Controles de operación y de emergencia.
- Dispositivos de seguridad.
- Disponibilidad del EPI contra caídas.
- Sistema eléctrico, hidráulico y de combustión, según aplique (escapes y mal estado de conexiones eléctricas).
- Señales de alerta y control.
- Integridad y legibilidad de las pegatinas.
- Estado físico de los estabilizadores y estructura en general.
- Evidencia de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Condiciones anómalas en ruedas, neumáticos, frenos y baterías.
- Existencia de residuos de productos químicos, barro, aceite, pintura, etc. que pueden hacer resbaladiza la superficie de la cesta de trabajo.
- Cualquier defecto debe ser evaluado por personal cualificado y formado por el fabricante y determinar si constituye un riesgo para la seguridad del equipo. Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo.
- Previas a la elevación de la plataforma:
- Previamente a la elevación de la plataforma se deben realizar las siguientes operaciones:
- Comprobar la posible existencia de conducciones eléctricas de A.T. en la vertical del equipo. Hay que mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la corriente mientras duren los trabajos en sus proximidades.
- No exceder la carga nominal de la PEMP.
- Revisar el lugar de trabajo en el que se situará la PEMP antes de cada uso.
- Utilizar los estabilizadores de acuerdo con las indicaciones del fabricante y que no se puede actuar sobre los mismos mientras la plataforma de trabajo no esté en posición de transporte.
- Bajar o cerrar la barandilla o puerta de acceso a la plataforma, antes de operar el equipo.
- Repartir las cargas y si es posible situarlas en el centro de la plataforma de trabajo.
- Los operadores que se encuentran en la cesta de trabajo deben utilizar los arneses (de cuerpo completo y eslinga ajustable) anclados a los puntos específicos previstos para ello (retención), así como los EPI correspondientes a los riesgos de la tarea prevista a desarrollar (casco, guantes, etc.).
- Los operadores se deben mantener siempre dentro de la cesta de trabajo, con los pies en el suelo de la misma y está prohibido sentarse o subirse a las barandillas de protección.
- Delimitar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a los trabajos permanezcan o circulen por las proximidades.
- Movimientos del equipo con la PEMP elevada:
- Durante el movimiento del equipo con la plataforma elevada se debe cumplir:
- Mantener de forma continua una visión clara del camino y del área a recorrer.
- El movimiento de traslado marcha atrás se debe limitar a los casos imprescindibles pues la visibilidad no siempre está garantizada.
- Mantener una distancia de seguridad a obstáculos, desniveles, zanjas, rampas, etc.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Mantener la distancia mínima de líneas eléctricas con tensión.
- Limitar la velocidad de desplazamiento de la PEMP teniendo en cuenta las condiciones del terreno, la visibilidad, la presencia de pendientes, etc., según el tipo de PEMP:
- 1,5 m/s para las PEMP sobre vehículo portador cuando el movimiento de traslación se mande desde la cabina del portador.
- 3,0 m/s para las PEMP sobre raíles.
- 0,7 m/s para todas las demás PEMP de los tipos 2 y 3.
- Se deben tener en cuenta las condiciones meteorológicas (viento, lluvia, nieve, etc.), de forma que no impliquen la necesidad de detener el trabajo.
- No manejar la PEMP de forma temeraria o distraída, comprobando en todo momento que no hay trabajadores en sus proximidades.
- Evitar situarse sobre superficies frágiles o inestables debiendo evaluar previamente las condiciones del terreno.
- Si la PEMP está averiada dejar un indicador de fuera de servicio y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello. Ver figura 24.
- Utilizar placas de apoyo de modo que se aumente la superficie de apoyo y disminuya la presión sobre el suelo. Hay que tener en cuenta que, aumentando 3 veces la superficie de apoyo, disminuye 10 veces la presión que se ejerce en el suelo. En la figura 25, se puede ver la diferencia de presión ejercida con o sin placas estabilizadoras.
- No desplazar la PEMP a gran velocidad en zonas estrechas o con obstáculos.
- Normas después del uso de la plataforma:
- Al finalizar el uso de la PEMP, se deben tener en cuenta las siguientes normas de seguridad:
- Aparcar la PEMP convenientemente en el lugar habilitado para ello.
- Cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización,
- calzando las ruedas si es necesario.
- Limpiar la PEMP de grasa, aceites, pintura, etc.
- Limpiar la PEMP con agua procurando que no afecte
- a cables o partes eléctricas del equipo.

Equipos de protección individual (EPIs)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad.
- Calzado de seguridad.

6 Barcaza o pontona

Descripción

El Gánguil o Pontón es la embarcación plana, con la proa y la popa de igual forma, utilizado para depositar materiales granulares dentro del mar. Está formada por un flotador de acero, normalmente periférico, con un fondo que se abre gracias a unas puertas abatibles. La forma de vaciado es por gravedad.

Una barcaza o gabarra es un tipo de barco de quilla plana construido principalmente para el transporte de bienes pesados a lo largo de ríos y canales. Son barcos pequeños y chatos destinados a la carga y descarga en los puertos. Habitualmente, las gabarras no son autopropulsadas y necesitan ser movidas por un bote remolcador que tire de ellas o las empuje. Una barcaza típica mide 59,4×10,7 metros (195×35 pies), y puede cargar hasta 1500 toneladas.

Por otro lado, una pontona es una plataforma flotante, sin propulsión ni gobierno, utilizada mayoritariamente en trabajos portuarios. Principalmente se usa para mantenimiento o como soporte de grúas.

Riesgos asociados

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caída de “hombre al agua”
- Atrapamientos
- Cortes y golpes con herramientas
- Caídas de objetos
- Manejo manual de cargas
- Posturas forzadas y movimientos repetitivos
- Riesgo eléctrico
- Exposición al ruido
- Vibraciones
- Quemaduras por contacto
- Contacto sustancias químicas peligrosas

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Exposición a sustancia tóxicas o irritantes

Medidas preventivas

Medidas preventivas específicas de la fase para la embarcación de apoyo:

- La tripulación hará uso de los medios del equipamiento de seguridad personal según lo establecido en la normativa vigente.
- El patrón de la embarcación velará por el cumplimiento de las medidas referidas a la utilización de equipos de protección individual por parte de los tripulantes.
- El embarque y el desembarque se realizará desde el muelle operativo o desde la línea de playa.
- Durante el proceso de inmersión, la dotación de la embarcación vigilará en todo momento las burbujas procedentes de los equipos respiratorios de los buceadores y estará informada, en lo posible, de la duración aproximada de la inmersión.
- Al hacer los buceadores inmersión desde la embarcación, ésta permanecerá desembragada, mientras los buceadores estén en superficie o próximos a ella
- Cuando se sepa, o haya evidencia del regreso de los buceadores a superficie, el patrón desembragara el motor y no volverá a embragarlo, mientras no se encuentren los buceadores fuera del agua o hayan vuelto a hacer inmersión.
- La dotación de la embarcación estará alerta para recoger en el menor tiempo posible a un buceador que saliera a superficie con cualquier problema.
- La única operación de buceo permitida desde una embarcación en movimiento, es la de búsqueda con buceador remolcado. En este caso no se embragará el motor de la embarcación hasta que el buceador se encuentre fuera del alcance de las hélices.

Medidas preventivas durante el uso de la embarcación

- **Caídas al mismo nivel**

  - Eliminar la suciedad, papeles, polvo, desechos de seres vivos, grasas y desperdicios contra los que se pueda tropezar.
  - Mantener los suelos libres de agua en cubierta.
  - Retirar los objetos innecesarios, envases, herramientas que no se están utilizando.
  - Instalar suelos y escalones antideslizantes de fácil limpieza y desinfección.
  - Instalar drenajes para líquidos, con suelos con suficiente inclinación para evitar retenciones de líquidos.
  - Limpiar rápidamente la suciedad o los derrames.
  - Mantener las zonas de paso despejadas y perfectamente iluminadas.
  - Concienciar a los trabajadores del mantenimiento del orden y la limpieza de sus puestos de trabajo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Usar calzado apropiado, con suela antideslizante y con los cordones debidamente anudados.
- Fomentar hábitos de orden y limpieza evitando el riesgo de caída al mismo nivel. Marcar y señalizar los obstáculos que no puedan ser eliminados.

- **Caídas a distinto nivel**

Las medidas preventivas que adoptaremos serán:

- A las escaleras de mano se debe subir con precaución, siempre de frente a ellas, agarrándose con las dos manos al subir y al bajar, no llevando objetos en las manos.
- Instalar en los altillos y zonas de trabajo elevadas barandillas, con listón intermedio y rodapié.
- Cubrir las tapas de escotillas, así como los tambuchos presentes en cubierta.
- Accesos a lugares elevados dotados de barandillas y peldaños con superficies antideslizantes.
- Evitar los grandes desniveles y la desprotección en las rampas de acceso al barco.
- Cumplir que la regala tenga una altura suficiente y que esté en buen estado.

- **Atrapamientos**

Las medidas preventivas que adoptaremos serán:

- Comprar máquinas y herramientas seguras, que tengan el marcado CE.
- Cumplir las normas de seguridad indicadas por el fabricante.
- Proteger la parte peligrosa de las máquinas y herramientas con resguardos móviles con enclavamiento, resguardos regulables o retractiles o barreras inmateriales (tarimas sensibles, células fotoeléctricas).
- Colocar interruptores de emergencia accesibles que permitan parar la máquina en condiciones seguras.
- Uso de la maquinaria solo por el personal designado por la empresa, con formación e información de sus riesgos.
- Comprobar periódicamente que los dispositivos de protección por recubrimiento, cercado, etc. son eficaces.
- Usar los equipos de protección individual, con marcado CE que sean necesarios en cada operación (guantes, gafas).
- Mantener las distancias adecuadas entre las máquinas.
- Efectuar las operaciones de mantenimiento siempre con la máquina parada y adecuadamente enclavada, por personal autorizado.
- Llevar la ropa de trabajo ajustada al cuerpo, evitando el uso de pulseras, anillos, cadenas, etc.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- **Cortes y golpes con herramientas**

- Comprar máquinas y herramientas seguras, que tengan el marcado CE.
- Cumplir las normas de seguridad indicadas por el fabricante.
- Proteger la parte cortante de las máquinas y herramientas con resguardos móviles con enclavamiento, resguardos regulables o retractiles o barreras inmateriales (tarimas sensibles, células fotoeléctricas).
- Utilizar herramientas con mangos bien diseñados (guardamanos).
- Uso de la maquinaria solo por el personal designado por la empresa, con formación e información de sus riesgos.
- Comprobar periódicamente que los dispositivos de protección son eficaces.
- Usar los equipos de protección individual, con marcado CE que sean necesarios en cada operación.
- Se utilizarán las herramientas de acuerdo a su función, manteniéndolas en buen estado.
- Guardar las herramientas cortantes en fundas y/o soportes adecuados.
- Limpieza de las herramientas tras su utilización, evitando en todo momento la potente acción corrosiva del agua salada y el efecto del óxido como vía de infecciones ante posibles cortes.
- Evitar o eliminar los cantos o bordes cortantes.

- **Caídas de objetos**

- Prestar atención a la capacidad de carga nominal del medio de elevación y al equilibrado de los materiales.
- Ubicar y fijar el cargamento correctamente.
- Establecer la prohibición de situarse debajo de las cargas suspendidas.
- Información del uso correcto de los medios de elevación y transporte de cargas.
- Garantizar la estabilidad de los apilamientos, sujetar o anclar firmemente las estanterías a elementos sólidos, colocando las cargas más pesadas en los estantes bajos.
- Realizar mantenimiento periódico de los equipos (grúas, gatos, elevadores, etc.).
- Utilizar casco de protección homologado con marcado CE.
- Trincar en cubierta todos los elementos movibles, susceptibles de ser desplazados por balanceos y cabeceos.
- Adujar bien todos los cabos. • Fijar bien los utensilios de cocina.

- **Manejo manual de cargas**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Manipular las cargas con ayuda de medios auxiliares (carretillas, transpaletas) o con ayuda de otras personas.
- Formación e información del manejo y uso de carretillas elevadoras, transpaletas, etc. y demás equipos de trabajo utilizados en el transporte de cargas.
- Utilizar los medios mecánicos de manipulación de cargas disponibles. Fase: Apoyar los pies firmemente. 2ª Fase: Separar los pies ligeramente. 3ª Fase: Doblar la cadera y las rodillas para coger la carga. 4ª Fase: Levantar la carga con la espalda recta. 5ª Fase: Mantener la carga tan cerca del cuerpo como sea posible.
- Respetar las cargas máximas según sexo y edad.
- En el caso de realizan la manipulación de cargas manualmente tendremos en cuenta:

- **Posturas forzadas y movimientos repetitivos**

- Diseño ergonómico de los puestos de trabajo, analizando los procedimientos de trabajo.
- Seleccionar útiles de trabajo con diseño adecuado para evitar posturas forzadas y sobreesfuerzos.
- Posibilitar los cambios de postura y los descansos, alternando de tarea si es factible.
- Colocar los útiles y demás medios de trabajo al alcance de la mano.
- Realizar la vigilancia periódica de la salud.

- **Postura de trabajo de pie**

- Evitar en lo posible los movimientos bruscos y forzados del cuerpo.
- Para reducir la tensión muscular mantener un pie apoyado sobre un objeto o reposapiés y alternar un pie tras otro.
- El plano de trabajo, con carácter general, debe estar a la altura aproximada de los codos.
- Debe mantenerse el cuerpo erguido con el tronco recto.
- No permanecer demasiado tiempo en la misma posición, cambiando de postura y efectuando movimientos suaves de estiramiento de los músculos.

- **Riesgo eléctrico**

- Realizar un control visual antes de comenzar a trabajar.
- Como norma general, la instalación deberá ejecutarse de acuerdo a la reglamentación vigente.
- El aislamiento de los cables eléctricos debe estar en perfecto estado.
- Utilizar sistemas de puesta a tierra en combinación con interruptores diferenciales y magneto térmicos.
- Exámenes periódicos de la instalación eléctrica por personal autorizado, así como las reparaciones.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Colocar pararrayos en todos los palos y mástiles de madera.
- Si el barco está construido con material no conductor, conectar el pararrayos a una chapa de cobre fijada en el casco, muy por debajo de la línea de flotación.
- No reparar, más que por personal especializado, las averías eléctricas. • En espacios confinados y en ambientes con presencia de agua, usar equipos de bajo voltaje.
- No utilizar aparatos eléctricos con manos húmedas y desconectar los equipos antes de limpiarlos.

- **Exposición al ruido**

- Comprar máquinas y equipos de trabajo con marcado CE, teniendo en cuenta el nivel de ruido que producen.
- Efectuar un mantenimiento adecuado de máquinas y herramientas.
- Aislar las fuentes de ruido, instalándolas lo más lejos posible de las zonas de trabajo.
- Reducir el tiempo de exposición mediante turnos de trabajo.
- Delimitar y señalizar las zonas de exposición al ruido.
- Utilizaremos los EPI (Elementos de Protección Individual) adecuados al nivel de ruido ambiental, que tengan marcado CE.
- Informar a los trabajadores del riesgo que supone trabajar con ruido.
- Diseñar programas de reducción de ruido, así como la realización de controles médicos.

- **Vibraciones**

- Usar materiales que atenúen las vibraciones.
- Delimitar y señalizar las zonas de exposición a vibraciones.
- Reducir el tiempo de exposición.
- Diseño ergonómico de herramientas y mantenimiento preventivo de la maquinaria.
- Informar a los trabajadores del riesgo que supone trabajar con vibraciones.
- Revisar y realizar un mantenimiento periódico de las instalaciones y equipos de trabajo (alineándolas, equilibrándolas…) para evitar las vibraciones.

- **Quemaduras por contacto**

- Apantallar y/o separar las zonas de riesgo, señalizándolas adecuadamente.
- Trabajar en espacios lo más amplios posible.
- Aislar térmicamente las superficies calientes.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Utilizar equipos de protección individual con marcado CE en caso de manipular objetos o superficies calientes.

- **Contacto con sustancias químicas peligrosas**

- Utilizar sustancias con las mismas propiedades pero que sean menos peligrosa.
- Almacenar los productos químicos en lugares adecuados, bien ventilados, señalizando su ubicación y manteniéndolos en sus envases originales.
- Exigir al fabricante las fichas de datos de seguridad de los productos.
- Utilizar sólo productos etiquetados y conservar las etiquetas en buen estado.
- Establecer un plan de acción para la utilización de los productos: métodos de trabajo, protecciones colectivas, individuales, almacenamiento, higiene y limpieza antes, durante y después de la utilización.
- Evitar el contacto con la piel utilizando mezcla - dores, paletas, sistemas cerrados, homogeneizadores.
- Disponer y utilizar los equipos de protección individual, con marcado CE, según las prescripciones de uso de estos y la ficha de datos de seguridad de los productos.
- Disponer de métodos de neutralización, recogida de derrames, y de eliminación de residuos.
- Mantener los recipientes cerrados.
- Cubrir los cortes y heridas con vendajes impermeables.

- **Exposición a sustancias tóxicas o irritantes**

- Ventilación adecuada del local, ya sea natural o forzada.
- Utilizar sistemas cerrados para minimizar la liberación de contaminantes.
- Instalar sistemas de extracción localizada en el origen del foco.
- Realizar controles ambientales periódicos.
- Limpiar y reemplazar los filtros de ventiladores y extractores según las instrucciones del fabricante.
- Utilizar protección para manos, cuerpo, protectores ignífugos, bata de laboratorio, etc… por el posible contacto con ácidos y productos corrosivos.
- Utilizar equipos respiratorios de protección individual, con marcado CE, si no fuese posible o fuese insuficiente la extracción localizada.
- Elaborar y seguir las instrucciones de llenado de los contenedores.

- **Riesgo de incendio**

- Disponer sólo de la cantidad necesaria de materiales inflamables y combustibles para el trabajo del día, el resto estará en almacén o locales independientes aislados y ventilados.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Prohibir fumar en todo el recinto.
- Señalizar y dejar libres las salidas de emergencia.
- instalación eléctrica antideflagrantes en zonas donde exista riesgo de atmósferas inflamables.
- Revisar y mantener las instalaciones eléctricas, aisladas y protegidas.
- Seguir las instrucciones del suministrador y del instalador de gases inflamables.
- Tener instalaciones fijas de extinción, realizando su mantenimiento periódico.
- Instalar sistemas de detección y alarma, de suficiente volumen para que toda la tripulación pueda oírla.
- Colocar carteles con plano de localización.
- Dotar al barco de extintores de CO2 de activación automática en la sala de máquinas.

- **Exposición agentes biológicos (seres vivos, desechos, hongos)**

- Establecer y realizar un programa de limpieza y desinfección en el barco.
- Desinfectar periódicamente la piel.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Botas de goma.
- Chaleco reflectante hinchable
- Ropa de lluvia.

7 Embarcaciones auxiliares

Descripción

Una embarcación auxiliar es una embarcación de cualquier tipo, independientemente de su medio de propulsión, cuya eslora máxima no sea superior a 4 metros y cuya potencia instalada, en su caso, no sea superior a 8 kW12 (aprox. 10CV). Está destinada exclusivamente al servicio auxiliar de la embarcación principal de recreo a la que sirve.

En términos más generales, una embarcación auxiliar es una embarcación menor, adjunta a un barco de cierta importancia, que se emplea para operaciones complementarias de transporte de personas o mercancías o para maniobras fundamentales en la navegación.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Las embarcaciones auxiliares modernas en general son a motor en cualquier formato existente (intraborda, extraborda, eléctrico, de combustión interna, etc), aunque sigue habiendo barcas a remos.

Riesgos asociados

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caída de "hombre al agua"
- Atrapamientos
- Cortes y golpes con herramientas
- Caídas de objetos
- Manejo manual de cargas
- Posturas forzadas y movimientos repetitivos
- Riesgo eléctrico
- Exposición al ruido
- Vibraciones
- Quemaduras por contacto
- Contacto sustancias químicas peligrosas
- Exposición a sustancia tóxicas o irritantes

Medidas preventivas

Medidas preventivas específicas de la fase para la embarcación de apoyo:

- La tripulación hará uso de los medios del equipamiento de seguridad personal según lo establecido en la normativa vigente.
- El patrón de la embarcación velará por el cumplimiento de las medidas referidas a la utilización de equipos de protección individual por parte de los tripulantes.
- El embarque y el desembarque se realizará desde el muelle operativo o desde la línea de playa.
- Durante el proceso de inmersión, la dotación de la embarcación vigilará en todo momento las burbujas procedentes de los equipos respiratorios de los buceadores y estará informada, en lo posible, de la duración aproximada de la inmersión.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Al hacer los buceadores inmersión desde la embarcación, ésta permanecerá desembragada, mientras los buceadores estén en superficie o próximos a ella
- Cuando se sepa, o haya evidencia del regreso de los buceadores a superficie, el patrón desembragara el motor y no volverá a embragarlo, mientras no se encuentren los buceadores fuera del agua o hayan vuelto a hacer inmersión.
- La dotación de la embarcación estará alerta para recoger en el menor tiempo posible a un buceador que saliera a superficie con cualquier problema.
- La única operación de buceo permitida desde una embarcación en movimiento, es la de búsqueda con buceador remolcado. En este caso no se embragará el motor de la embarcación hasta que el buceador se encuentre fuera del alcance de las hélices.

Medidas preventivas durante el uso de la embarcación

- **Caídas al mismo nivel**

- Eliminar la suciedad, papeles, polvo, desechos de seres vivos, grasas y desperdicios contra los que se pueda tropezar.
- Mantener los suelos libres de agua en cubierta.
- Retirar los objetos innecesarios, envases, herramientas que no se están utilizando.
- Instalar suelos y escalones antideslizantes de fácil limpieza y desinfección.
- Instalar drenajes para líquidos, con suelos con suficiente inclinación para evitar retenciones de líquidos.
- Limpiar rápidamente la suciedad o los derrames.
- Mantener las zonas de paso despejadas y perfectamente iluminadas.
- Concienciar a los trabajadores del mantenimiento del orden y la limpieza de sus puestos de trabajo.
- Usar calzado apropiado, con suela antideslizante y con los cordones debidamente anudados.
- Fomentar hábitos de orden y limpieza evitando el riesgo de caída al mismo nivel. Marcar y señalizar los obstáculos que no puedan ser eliminados.

- **Caídas a distinto nivel**

Las medidas preventivas que adoptaremos serán:

- A las escaleras de mano se debe subir con precaución, siempre de frente a ellas, agarrándose con las dos manos al subir y al bajar, no llevando objetos en las manos.
- Instalar en los altillos y zonas de trabajo elevadas barandillas, con listón intermedio y rodapié.
- Cubrir las tapas de escotillas, así como los tambuchos presentes en cubierta.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Accesos a lugares elevados dotados de barandillas y peldaños con superficies antideslizantes.
- Evitar los grandes desniveles y la desprotección en las rampas de acceso al barco.
- Cumplir que la regala tenga una altura suficiente y que esté en buen estado.

- **Atrapamientos**

Las medidas preventivas que adoptaremos serán:

- Comprar máquinas y herramientas seguras, que tengan el marcado CE.
- Cumplir las normas de seguridad indicadas por el fabricante.
- Proteger la parte peligrosa de las máquinas y herramientas con resguardos móviles con enclavamiento, resguardos regulables o retractiles o barreras inmateriales (tarimas sensibles, células fotoeléctricas).
- Colocar interruptores de emergencia accesibles que permitan parar la máquina en condiciones seguras.
- Uso de la maquinaria solo por el personal designado por la empresa, con formación e información de sus riesgos.
- Comprobar periódicamente que los dispositivos de protección por recubrimiento, cercado, etc. son eficaces.
- Usar los equipos de protección individual, con marcado CE que sean necesarios en cada operación (guantes, gafas).
- Mantener las distancias adecuadas entre las máquinas.
- Efectuar las operaciones de mantenimiento siempre con la máquina parada y adecuadamente enclavada, por personal autorizado.
- Llevar la ropa de trabajo ajustada al cuerpo, evitando el uso de pulseras, anillos, cadenas, etc.

- **Cortes y golpes con herramientas**

- Comprar máquinas y herramientas seguras, que tengan el marcado CE.
- Cumplir las normas de seguridad indicadas por el fabricante.
- Proteger la parte cortante de las máquinas y herramientas con resguardos móviles con enclavamiento, resguardos regulables o retractiles o barreras inmateriales (tarimas sensibles, células fotoeléctricas).
- Utilizar herramientas con mangos bien diseñados (guardamanos).
- Uso de la maquinaria solo por el personal designado por la empresa, con formación e información de sus riesgos.
- Comprobar periódicamente que los dispositivos de protección son eficaces.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Usar los equipos de protección individual, con marcado CE que sean necesarios en cada operación.
- Se utilizarán las herramientas de acuerdo a su función, manteniéndolas en buen estado.
- Guardar las herramientas cortantes en fundas y/o soportes adecuados.
- Limpieza de las herramientas tras su utilización, evitando en todo momento la potente acción corrosiva del agua salada y el efecto del óxido como vía de infecciones ante posibles cortes.
- Evitar o eliminar los cantos o bordes cortantes.

- **Caídas de objetos**

- Prestar atención a la capacidad de carga nominal del medio de elevación y al equilibrado de los materiales.
- Ubicar y fijar el cargamento correctamente.
- Establecer la prohibición de situarse debajo de las cargas suspendidas.
- Información del uso correcto de los medios de elevación y transporte de cargas.
- Garantizar la estabilidad de los apilamientos, sujetar o anclar firmemente las estanterías a elementos sólidos, colocando las cargas más pesadas en los estantes bajos.
- Realizar mantenimiento periódico de los equipos (grúas, gatos, elevadores, etc.).
- Utilizar casco de protección homologado con marcado CE.
- Trincar en cubierta todos los elementos movibles, susceptibles de ser desplazados por balanceos y cabeceos.
- Adujar bien todos los cabos. • Fijar bien los utensilios de cocina.

- **Manejo manual de cargas**

- Manipular las cargas con ayuda de medios auxiliares (carretillas, transpaletas) o con ayuda de otras personas.
- Formación e información del manejo y uso de carretillas elevadoras, transpaletas, etc. y demás equipos de trabajo utilizados en el transporte de cargas.
- Utilizar los medios mecánicos de manipulación de cargas disponibles. Fase: Apoyar los pies firmemente. 2ª Fase: Separar los pies ligeramente. 3ª Fase: Doblar la cadera y las rodillas para coger la carga. 4ª Fase: Levantar la carga con la espalda recta. 5ª Fase: Mantener la carga tan cerca del cuerpo como sea posible.
- Respetar las cargas máximas según sexo y edad.
- En el caso de realizan la manipulación de cargas manualmente tendremos en cuenta:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- **Posturas forzadas y movimientos repetitivos**

- Diseño ergonómico de los puestos de trabajo, analizando los procedimientos de trabajo.
- Seleccionar útiles de trabajo con diseño adecuado para evitar posturas forzadas y sobreesfuerzos.
- Posibilitar los cambios de postura y los descansos, alternando de tarea si es factible.
- Colocar los útiles y demás medios de trabajo al alcance de la mano.
- Realizar la vigilancia periódica de la salud.

- **Postura de trabajo de pie**

- Evitar en lo posible los movimientos bruscos y forzados del cuerpo.
- Para reducir la tensión muscular mantener un pie apoyado sobre un objeto o reposapiés y alternar un pie tras otro.
- El plano de trabajo, con carácter general, debe estar a la altura aproximada de los codos.
- Debe mantenerse el cuerpo erguido con el tronco recto.
- No permanecer demasiado tiempo en la misma posición, cambiando de postura y efectuando movimientos suaves de estiramiento de los músculos.

- **Riesgo eléctrico**

- Realizar un control visual antes de comenzar a trabajar.
- Como norma general, la instalación deberá ejecutarse de acuerdo a la reglamentación vigente.
- El aislamiento de los cables eléctricos debe estar en perfecto estado.
- Utilizar sistemas de puesta a tierra en combinación con interruptores diferenciales y magneto térmicos.
- Exámenes periódicos de la instalación eléctrica por personal autorizado, así como las reparaciones.
- Colocar pararrayos en todos los palos y mástiles de madera.
- Si el barco está construido con material no conductor, conectar el pararrayos a una chapa de cobre fijada en el casco, muy por debajo de la línea de flotación.
- No reparar, más que por personal especializado, las averías eléctricas. • En espacios confinados y en ambientes con presencia de agua, usar equipos de bajo voltaje.
- No utilizar aparatos eléctricos con manos húmedas y desconectar los equipos antes de limpiarlos.

- **Exposición al ruido**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Comprar máquinas y equipos de trabajo con marcado CE, teniendo en cuenta el nivel de ruido que producen.
- Efectuar un mantenimiento adecuado de máquinas y herramientas.
- Aislar las fuentes de ruido, instalándolas lo más lejos posible de las zonas de trabajo.
- Reducir el tiempo de exposición mediante turnos de trabajo.
- Delimitar y señalizar las zonas de exposición al ruido.
- Utilizaremos los EPI (Elementos de Protección Individual) adecuados al nivel de ruido ambiental, que tengan marcado CE.
- Informar a los trabajadores del riesgo que supone trabajar con ruido.
- Diseñar programas de reducción de ruido, así como la realización de controles médicos.

- **Vibraciones**

- Usar materiales que atenúen las vibraciones.
- Delimitar y señalizar las zonas de exposición a vibraciones.
- Reducir el tiempo de exposición.
- Diseño ergonómico de herramientas y mantenimiento preventivo de la maquinaria.
- Informar a los trabajadores del riesgo que supone trabajar con vibraciones.
- Revisar y realizar un mantenimiento periódico de las instalaciones y equipos de trabajo (alineándolas, equilibrándolas…) para evitar las vibraciones.

- **Quemaduras por contacto**

- Apantallar y/o separar las zonas de riesgo, señalizándolas adecuadamente.
- Trabajar en espacios lo más amplios posible.
- Aislar térmicamente las superficies calientes.
- Utilizar equipos de protección individual con marcado CE en caso de manipular objetos o superficies calientes.

- **Contacto con sustancias químicas peligrosas**

- Utilizar sustancias con las mismas propiedades pero que sean menos peligrosa.
- Almacenar los productos químicos en lugares adecuados, bien ventilados, señalizando su ubicación y manteniéndolos en sus envases originales.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Exigir al fabricante las fichas de datos de seguridad de los productos.
- Utilizar sólo productos etiquetados y conservar las etiquetas en buen estado.
- Establecer un plan de acción para la utilización de los productos: métodos de trabajo, protecciones colectivas, individuales, almacenamiento, higiene y limpieza antes, durante y después de la utilización.
- Evitar el contacto con la piel utilizando mezcla - dores, paletas, sistemas cerrados, homogeneizadores.
- Disponer y utilizar los equipos de protección individual, con marcado CE, según las prescripciones de uso de estos y la ficha de datos de seguridad de los productos.
- Disponer de métodos de neutralización, recogida de derrames, y de eliminación de residuos.
- Mantener los recipientes cerrados.
- Cubrir los cortes y heridas con vendajes impermeables.

- **Exposición a sustancias tóxicas o irritantes**

- Ventilación adecuada del local, ya sea natural o forzada.
- Utilizar sistemas cerrados para minimizar la liberación de contaminantes.
- Instalar sistemas de extracción localizada en el origen del foco.
- Realizar controles ambientales periódicos.
- Limpiar y reemplazar los filtros de ventiladores y extractores según las instrucciones del fabricante.
- Utilizar protección para manos, cuerpo, protectores ignífugos, bata de laboratorio, etc… por el posible contacto con ácidos y productos corrosivos.
- Utilizar equipos respiratorios de protección individual, con marcado CE, si no fuese posible o fuese insuficiente la extracción localizada.
- Elaborar y seguir las instrucciones de llenado de los contenedores.

- **Riesgo de incendio**

- Disponer sólo de la cantidad necesaria de materiales inflamables y combustibles para el trabajo del día, el resto estará en almacén o locales independientes aislados y ventilados.
- Prohibir fumar en todo el recinto.
- Señalizar y dejar libres las salidas de emergencia.
- instalación eléctrica antideflagrantes en zonas donde exista riesgo de atmósferas inflamables.
- Revisar y mantener las instalaciones eléctricas, aisladas y protegidas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Seguir las instrucciones del suministrador y del instalador de gases inflamables.
- Tener instalaciones fijas de extinción, realizando su mantenimiento periódico.
- Instalar sistemas de detección y alarma, de suficiente volumen para que toda la tripulación pueda oírla.
- Colocar carteles con plano de localización.
- Dotar al barco de extintores de CO2 de activación automática en la sala de máquinas.

- **Exposición agentes biológicos (seres vivos, desechos, hongos)**

- Establecer y realizar un programa de limpieza y desinfección en el barco.
- Desinfectar periódicamente la piel.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Botas de goma.
- Chaleco reflectante hinchable
- Ropa de lluvia.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

APÉNDICE 3: FICHAS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

1 Pala cargadora

Descripción

Una pala cargadora o pala mecánica es una máquina de uso frecuente en obras y otras actividades que implican el movimiento de tierra o roca en grandes volúmenes y superficies.

Riesgos

- Caída de personas a diferente nivel.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atrapamientos por vuelco de máquinas.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Explosiones.
- Incendios.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes químicos: polvo.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones.

Medidas Preventivas

Normas generales

- Deben utilizarse palas cargadoras de ruedas que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
- Se recomienda que la pala cargadora esté dotada de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotada de señal acústica de marcha atrás.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente. Si la máquina circula por una vía pública, el conductor tiene que tener, además, el carné de conducir B.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

- Verificar que se mantiene al día la ITV (Inspección Técnica de Vehículos).
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la pala responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad de la pala limpiando los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar de la pala únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara a la pala.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en la pala.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.

Normas de uso y mantenimiento

- Antes de empezar los trabajos hay que localizar y reducir al mínimo los riesgos derivados de cables subterráneos, aéreos u otros sistemas de distribución.
- Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
- Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
- La pala cargadora de ruedas no se utilizará como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
- Prohibir el transporte de personas en la cuchara.
- No subir ni bajar con la cuchara en movimiento.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, Arnés de seguridad o similar). Fuera de la obra, hay que utilizar el Arnés de seguridad obligatoriamente.
- En trabajos en zonas de servicios afectados, cuando no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.
- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
- Realizar las entradas o salidas del solar con precaución y, si fuese necesario, con el apoyo de un señalista.
- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
- Evitar desplazamientos de la pala en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.
- Si la máquina empieza a inclinarse hacia adelante, bajar la cuchara rápidamente para volverla a equilibrar.
- En operaciones de carga de camiones, verificar que el conductor se encuentra fuera de la zona de trabajo de la máquina. Durante esta operación, hay que asegurarse de que el material queda uniformemente distribuido en el camión, que la carga no es excesiva y que se deja sobre el camión con precaución.
- No utilizar cucharas y accesorios más grandes de lo que permite el fabricante.
- Extraer siempre el material de cara a la pendiente.
- Mover la máquina siempre con la cuchara recogida.
- No derribar elementos que estén situados por encima de la altura de la pala.
- Circular con la cuchara a unos 40 cm del suelo.
- La tierra extraída de las excavaciones se ha de acopiar como mínimo a 2 m del borde de coronación del talud y siempre en función de las características del terreno.
- No utilizar la cuchara como andamio o plataforma de trabajo.
- Trabajar, siempre que sea posible, con viento posterior para que el polvo no impida la visibilidad del operario.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Para desplazarse sobre terrenos en pendiente, orientar el brazo hacia abajo, casi tocando el suelo.
- Trabajar a una velocidad adecuada y sin realizar giros pronunciados cuando se trabaje en pendientes.
- Hay que evitar que la cuchara de la pala se sitúe por encima de las personas.
- Dejar la cuchara en el suelo una vez hayan finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.
- No superar las pendientes fijadas por el manual de instrucciones.
- Efectuar las tareas de reparación de la pala con el motor parado y la máquina estacionada.
- En operaciones de cambio de cuchara o brazo, no controlar la alineación de los cojinetes y juntas con la mano, sino que aseguraremos su posición con cinta adhesiva.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- En operaciones de transporte, comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la pala y, una vez situada, hay que retirar la llave del contacto.
- Estacionar la pala en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería, cerrar la cabina y el compartimento del motor y apoyar la pala en el suelo.
- Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que la pala cargadora de ruedas caiga en las excavaciones o en el agua.
- Regar para evitar la emisión de polvo.
- Está prohibido abandonar la pala cargadora de ruedas con el motor en marcha.

Protecciones colectivas

- Cabina o escudo de seguridad en puesto de maquinista
- Vallas de limitación de zonas de trabajo
- Extintor de incendios

Señalización y balizamiento

- Señalización de seguridad y vial

Equipos de protección individual

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Casco (sólo fuera de la máquina).
- Protectores auditivos: tapones o auriculares (cuando sea necesario).
- Mascarilla (cuando sea necesaria).
- Calzado de seguridad.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Ropa y accesorios de señalización (sólo fuera de la máquina).

2 Camión de transporte

Descripción del equipo:

Se incluyen en este apartado todo tipo de camiones que intervienen en la obra: camiones de transporte de materiales, camión caja contenedor, camión de escombros, góndola, camión cisterna, etc.

Riesgos

- Golpes y cortes por objetos/herramientas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Accidentes con máquinas o vehículos
- Accidente por sustancias nocivas/tóxicas
- Incendios

Procedimientos preventivos

Medidas preventivas de circulación:

- Se establecerá una disposición interna de seguridad para la regulación del tráfico y la señalización en la obra, con velocidades máximas permitidas, condiciones de estacionamiento y aparcamiento, normas de prioridad de los vehículos, sistemas de aviso y la señalización vial.
- Se establecerán zonas de paso independiente para vehículos y peatones. Se establecerán zonas de trabajo delimitadas y controladas. Se respetarán los caminos de circulación habilitados en el interior de la obra, y la señalización vial de obra. Mantener una distancia máxima en el interior de la obra de 20 km/h. Auxiliarse de una persona que le indique durante las maniobras complicadas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Se utilizarán todos los equipos de protección individual indicados cuando el conductor baje de la cabina del camión (chaleco reflectante, casco de seguridad, calzado de seguridad).
- Antes de la circulación, inspeccionar el terreno y asegurarse de que exista espacio suficiente para el paso, tanto en altura como en anchura. Asegurarse de que no existan obstáculos en la zona de maniobra, especialmente si ha de ser marcha atrás.
- Se comprobará la resistencia y solidez del suelo o terreno por donde circula. Se realizará un acondicionamiento periódico de pistas, accesos y zonas de trabajo. Extender una capa de material repartido de forma uniforme, que evite que se formen barros y encharcamientos (grava, restos de material cerámico, hormigón pobre). Humedecer la zona de trabajo y caminos de circulación, sobre todo en épocas estivales.
- El camión se mantendrá alejado de los bordes de excavaciones y taludes a una distancia aproximada de 2 metros.
- Evite circular por rodadas que puedan poner en peligro la inestabilidad del vehículo. No realizar maniobras bruscas en la inmediaciones de vaciados, cunetas, terraplenes, etc., sobre todo en época de lluvias con el firme irregular,
- Conducir con velocidad lenta en lugares embarrados, deslizantes o inclinados. Las operaciones de giro, carga y descarga se hará sobre terreno nivelado.
- Mantener las distancias de seguridad tanto de otras máquinas en movimiento como de obstáculos que puedan causar daños y situaciones de peligro.
- El conductor del vehículo avisará con señales a las personas que trabajan en su proximidad antes de cualquier maniobra según un sistema establecido de avisos o señales.
- Vigilar que no hay personal trabajando en el radio de acción de la máquina. Tenga especial precaución cuando circule cerca de maquinaria o vehículos que estén o se vayan a poner en marcha. Cuando tenga que pasar próximo a ellos hágalo de forma que sea visible en todo momento para el conductor del vehículo o la máquina
- Se prohibirá el transporte de personas encaramadas en cualquier parte del camión.
- Medidas preventivas del camión:
- Se le realizarán al camión las revisiones periódicas, en particular a los frenos, luces, parabrisas, espejos retrovisores, dejando constancia del mantenimiento. El mantenimiento lo realizará personal cualificado. Realización del mantenimiento con el motor apagado. Se mantendrá la presión de los neumáticos en la tara que marque el fabricante.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Los peldaños de acceso y la zona de apoyo de los pies en el puesto de la caja deben ser antideslizantes y estar limpios. Así mismo dispondrá de asideros suficientes. Se limpiarán periódicamente.
- Evitar el contacto con el electrolito de la batería y líquidos anticongelantes. Se utilizarán guantes y gafas protectoras durante las labores de mantenimiento. Mantenga la zona del motor limpia de trapos impregnados de aceites o grasas.
- El repostado de los vehículos se deberá efectuar con el motor parado y los circuitos eléctricos desconectados, lejos de elementos que puedan producir chispas o llamas. Se prohíbe fumar o utilizar dispositivos de llama abierta, en un área comprendida dentro de 15 m de la zona de repostado o de almacenamiento de combustible. Se colocarán carteles visibles que indiquen esta prohibición.
- El camión deberá estar dotados de medios de extinción en función de su P.M.A.: hasta 7.000 kg, 1 extintor de eficacia 21A113B, hasta 20.000 kg, 1 extintor de eficacia 34A144B, más de 20.000 kg, 2 extintores de eficacia 34A144B. Compruebe la accesibilidad, la carga y la presión del extintor.
- Durante las operaciones de carga:
- Cuando se están realizando operaciones de carga y descarga no debe situarse ninguna persona en el radio de acción.
- El conductor debe tener a la vista la carga, si es necesario le deberá ayudar un señalista.
- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga, además de haber sido accionado el freno de mano, se extenderán totalmente los gatos estabilizadores de los camiones contenedor. No permita que nadie se acerque a ellos durante su extendido.
- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.
- Asegúrese de que los gatos estabilizadores se asientan sobre un terreno firme, en caso contrario, ponga debajo de ellas tablones gruesos o chapas metálicas para asegurar la estabilidad.
- Revisiones periódicas de acuerdo con las instrucciones del fabricante del sistema hidráulico y de los mecanismos.
- Asegurarse de la inexistencia de líneas aéreas. En caso, se establecerá una distancia de seguridad de 5 metros entre el extremo superior de la grúa y la línea.
- Actuación en caso de contacto:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- El conductor permanecerá en la cabina, maniobrando, si es posible, para que cese el contacto. Indicará a todas las personas que se alejen del lugar hasta que cese el contacto, o le confirmen que la instalación ha sido desconectada. Si el vehículo se incendiara y se viera obligado a abandonarlo podrá hacerlo comprobando que no hay cables en el suelo, ni en el vehículo. Descenderá del camión dando un salto con los pies juntos. No tocará el camión y el suelo al mismo tiempo. Se alejará del camión con pasos cortos.

3 Camión con caja basculante

Descripción

Vehículo automóvil dotado de una caja basculante para el transporte de materiales. La caja no es basculante, por lo que la carga y descarga se realiza por los laterales y por la parte trasera de la misma, para lo cual se abren sus portones.

Riesgos

- Caídas de personas a distinto nivel
- Incendios y explosiones
- Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Caída de objetos por manipulación
- Atropello o golpes con vehículos

Medidas preventivas

- Es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específica de PRL que fija el R. D. 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
- Abróchese el cinturón de seguridad.
- Disponer de extintor y con la revisión pertinente.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material se habrá instalado el freno de mano de la cabina del camión y calzados de inmovilización de las ruedas siempre que la superficie tenga una inclinación fuerte.
- El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará por el lugar indicado. Se debe cuidar de que estén limpias de barro, tanto las escalerillas como las botas del conductor.
- Abróchese el cinturón de seguridad.
- Pasar la inspección ITV en los plazos establecidos. Los vehículos dispondrán de la indicación de carga máxima admisible.
- Disponer de botiquín con lo reglamentariamente exigido.
- Las operaciones de carga y descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados.
- Dispondrá de acústico marcha atrás. Incluyéndose en las maniobras, si es necesario, la labor de señalista.
- Asegurar la máxima visibilidad del camión de obra mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
- El conductor del camión será informado de la circulación que deberá seguir, cuando acceda a la obra.
- Respetar las normas de circulación.
- Prohibido conducir si se ha ingerido alguna bebida alcohólica o cualquier otra sustancia que pueda alterar la capacidad física o psíquica del conductor.
- Avise siempre con antelación suficiente antes de realizar una maniobra.
- Respete siempre los límites de velocidad establecidos.
- Mantenga la distancia de seguridad con el vehículo que circula delante suyo.
- Conduzca con prudencia evitando riesgos innecesarios.
- Si tiene un fallo en los frenos, accione intermitentemente el pedal de forma rápida y frecuente, actuando con el freno de mano de manera progresiva, pero no violentamente y cambiando enseguida a una velocidad menor. Si es absolutamente preciso, desvíe su vehículo fuera de la carretera. Si tiene un reventón en un neumático circulando a velocidad elevada no pise el freno, sujete firmemente el volante con las dos manos y gire lo necesario para mantener la dirección del vehículo.

Protecciones colectivas

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Cabina o escudo de seguridad en puesto de maquinista
- Extintor de incendios
- Resguardos de las máquinas.

Equipos de protección individual

- Casco (sólo fuera de la máquina).
- Protectores auditivos: tapones o auriculares (cuando sea necesario).
- Mascarilla (cuando sea necesaria).
- Calzado de seguridad.
- Ropa y accesorios de señalización (sólo fuera de la máquina).

4 Camión cesta

Descripción

Un camión cesta es un vehículo especializado que lleva incorporada una plataforma elevadora en forma de cesta. Esta cesta permite a los trabajadores acceder a zonas elevadas de manera segura y eficiente. Los camiones cesta son ampliamente utilizados en trabajos de mantenimiento, construcción, instalación de luces, poda de árboles, y otras tareas que requieren trabajar en altura.

Características principales:

- Cesta elevadora: Permite elevar a una o dos personas para realizar trabajos en altura.
- Patas estabilizadoras: Aseguran la estabilidad del vehículo durante la operación.
- Versatilidad: Existen modelos con brazo articulado o telescópico, adaptados a diferentes necesidades de acceso y altura.
- Estos vehículos son esenciales para realizar trabajos en altura con todas las garantías de seguridad

Relación de riesgos previsibles

- Pérdida de estabilidad del equipo por fallo en los sistemas eléctricos y mecánicos.
- Caída de objetos o precipitación de carga por fallo en el circuito hidráulico, frenos, etc.
- Golpes o atrapamientos por rotura de cables.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Caída de personas a distinto nivel por un incorrecto estado de protecciones colectivas de la plataforma.
- Contactos eléctricos directos e indirectos, explosiones e incendios, contactos térmicos, exposición a sustancias nocivas o tóxicas (polvo, humos, gases y vapores), contactos con sustancias cáusticas o corrosivas, que pueden ser derivados de un posible abandono de las revisiones periódicas y de un mantenimiento inadecuado de la máquina
- Atropellos por un deficiente estado de los elementos de frenado, por fallo de los dispositivos acústicos, o de los sensores de movimiento, cuando existan éstos.
- Atrapamiento por la falta de carcasas protectoras o por fallos en los elementos de inmovilización o bloqueo en el pórtico.
- Quemaduras por un incorrecto mantenimiento (escape de gases) o rotura de algún elemento del circuito.
- Intoxicación producida por gases de los motores de combustión por un reglaje defectuoso

Requisitos del operador

- Tener más de 18 años de edad.
- Estar en posesión del carnet de conducir para circular por vías públicas.
- Disponer de una formación e información adecuada a los riesgos derivados de la utilización de la máquina, y adaptada a las necesidades del trabajador (tales como, por ejemplo, el idioma). En este sentido, tal y como establece el artículo 5 del Real Decreto 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, esta formación e información ha de ser facilitada por el empresario conforme a lo dispuesto en los artículos 18 y 19 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Autorización de uso por parte del empresario.
- Tener plena capacidad física, psíquica y sensorial, constatada mediante examen médico, con certificado de aptitud para los requerimientos de la tarea.

Requisitos esenciales de seguridad y salud

- Los requisitos que se deben exigir al operador de la máquina son:
- Tener más de 18 años de edad.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Estar en posesión del carnet de conducir para circular por vías públicas.
- Disponer de una formación e información adecuada a los riesgos derivados de la utilización de la máquina, y adaptada a las necesidades del trabajador (tales como, por ejemplo, el idioma). En este sentido, tal y como establece el artículo 5 del Real Decreto 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, esta formación e información ha de ser facilitada por el empresario conforme a lo dispuesto en los artículos 18 y 19 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Autorización de uso por parte del empresario.
- Tener plena capacidad física, psíquica y sensorial, constatada mediante examen médico, con certificado de aptitud para los requerimientos de la tarea.
- Los componentes que sirvan para canalizar los fluidos de los elementos del motor o baterías y sistemas hidráulicos de la plataforma elevadora sobre camión, deben estar en perfecto estado, impidiendo cualquier tipo de proyección o vertido con riesgo en su llenado, utilización o recuperación. En este sentido:
- Todos los depósitos han de contar con su tapón.
- El tanque de combustible se tiene que bloquear con llave u otro dispositivo.
- La plataforma de trabajo debe estar fabricada con materiales, por lo menos, ininflamables, por ejemplo autoextinguibles, que no mantengan la llama cuando se retire la fuente ignífuga
- Las PEMP sobre camión deben disponer de alumbrado incorporado. En este sentido, deben disponer de luces y faros delanteros y traseros. En determinadas ocasiones (de forma habitual) deben estar provistas de un rotativo luminoso de apoyo.
- El acceso a la cabina del camión se ha de llevar a cabo por peldaños. Estos tienen que ser antideslizantes y encontrarse en buenas condiciones (por ejemplo, no deben encontrarse doblados).
- La puerta ha de poder abrirse y cerrarse fácilmente. La fuerza necesaria para abrir la puerta no debe ser superior a 150Nm.
- La regulación del asiento, cuando exista, tiene que funcionar en todas sus posiciones, pudiendo permitir siempre la máxima visión.
- El asiento debe encontrarse en buenas condiciones (los asientos rotos o a los que les falta parte del acolchado han de sustituirse).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- La cabina del conductor tiene que estar correctamente insonorizada, no presentar cristales rotos, proteger al operador de vapores, radiaciones, etc., disponer de asiento ergonómico, calefacción y aire acondicionado, y sistema de ventilación.
- La distancia entre el asiento y los órganos de accionamiento ha de poder adaptarse al operador en la cabina del camión.
- El asiento debe disponer de un sistema de amortiguación de vibraciones.
- El asiento tiene que venir provisto de cinturón de seguridad.

Medidas de protección contra peligros mecánicos

- La plataforma elevadora debe disponer de un dispositivo de bloqueo de seguridad con llave que habrá que accionar para su puesta en marcha
- La PEMP sobre camión ha de disponer de medios adecuados y suficientes en número que puedan garantizar estabilidad cuando está elevada. Estos medios podrán ser de tipo gatos, ejes extensibles o barras antivuelco, entre otros.
- La plataforma debe disponer de nivel para comprobar que los estabilizadores han quedado bien asentados.
- Se debe disponer de dispositivo luminoso que indica que los estabilizadores tocan el suelo.
- Los estabilizadores hidráulicos deben funcionar correctamente.
- Debe estar provista de un dispositivo que proporcione una señal visual o acústica de fácil identificación para indicar que la inclinación del chasis ha alcanzado los límites permitidos por el fabricante. Además, este dispositivo estará protegido contra todo deterioro o desajuste accidental y manipulación no autorizada.
- El manual de instrucciones debe indicar los tipos y la frecuencia de las inspecciones y mantenimientos que son necesarios para garantizar la seguridad del equipo. En su caso, habrá de detallar las piezas que pueden desgastarse, así como los criterios para su sustitución.
- Debe existir un control del envejecimiento de la estructura de la plataforma elevadora sobre camión y de los mecanismos, mediante las inspecciones periódicas establecidas en el manual de instrucciones.
- Se debe disponer de un dispositivo limitador de sobrecarga.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- La máquina debe resistir las solicitaciones a las que se vean sometidas durante la utilización, si se observan soldaduras efectuadas a posteriori, tanto las partes de la máquina como las uniones entre ellas.
- Las PEMP sobre camión deben disponer de un dispositivo limitador de sobrecarga.
- La barandilla de la plataforma debe tener como mínimo una altura de 1,1 m, un rodapié de 0,15 m, y una barandilla intermedia a menos de 0.55 m de la baranda superior o rodapié. La baranda debe estar construida para resistir fuerzas específicas de 500 N por persona, aplicadas en los puntos y en la dirección más desfavorable, sin producir una deformación permanente en las barandas.
- Cualquier abertura en el suelo o entre el suelo y el rodapié o las puertas, debe estar dimensionada para impedir el paso de una esfera de 15 mm de diámetro.
- Se pueden utilizar barandas plegables siempre que no se abran para el exterior, estén sólidamente fijadas y con dispositivos de cierre seguros a un desbloqueo involuntario o pérdida.
- La anchura mínima de apertura para el acceso a la plataforma de trabajo debe ser de 420 mm.
- Las barandillas intermedias deslizantes o pivotantes verticalmente deben poder mantenerse en posición abierta con una mano mientras una persona entra o sale de la plataforma.
- Las partes accesibles de la máquina no deben presentar, en la medida que permita su función, ni aristas, ni ángulos pronunciados, ni superficies rugosas que puedan producir lesiones.
- Las partes móviles de la PEMP sobre camión deben disponer de resguardos de seguridad
- El brazo ha de estar provisto de medios de bloqueo manual con el objeto de garantizar la seguridad durante la realización de los trabajos de mantenimiento.

Medidas de protección frente a otros peligros

- Se ha de llevar a cabo un mantenimiento adecuado del sistema eléctrico de la máquina, con el objeto de evitar cualquier posible riesgo de origen eléctrico.
- Los cables eléctricos deber ser multi ramales cuando la flexibilidad sea necesaria y, cuando se requiera, deben tener resistencia a los aceites.
- Las baterías deben estar protegidas contra cortocircuitos y contra daños mecánicos. La desconexión de la batería, debe ser fácilmente realizable sin recurrir a una herramienta.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Cuando sea necesaria la prevención contra la penetración de agua, el índice de protección mínima de las envolventes debe ser de IP 54 conforme a la Norma UNE 60529.
- Se ha de llevar a cabo un mantenimiento adecuado del sistema eléctrico de la plataforma, con el objeto de evitar cualquier posible riesgo de origen eléctrico.
- Todas las masas metálicas de la plataforma tienen que estar eléctricamente unidas entre sí y al sistema de puesta a tierra por medio de un conductor de sección apropiada
- Se ha de llevar a cabo un mantenimiento adecuado del equipo con objeto de evitar cualquier posible riesgo ligado a la fuente de energía utilizada.
- El sistema hidráulico debe estar dotado de un limitador de presión (válvula de alivio de sobrepresión). Si se utilizan diferentes presiones máximas en el sistema hidráulico, deben instalarse varios limitadores de presión.
- El diseño del sistema hidráulico debe permitir la purga de aire. Además, cada circuito hidráulico estará provisto de tomas de presión en número suficiente para permitir la verificación del buen funcionamiento
- Las piezas que se mantienen calientes, incluso después de apagar el motor, deben estar protegidas por tapas, (éstas no podrán retirarse hasta que haya pasado cierto tiempo)
- Se tiene que llevar a cabo un mantenimiento adecuado de la máquina, que evite cualquier riesgo de incendio o de sobrecalentamiento
- Se debe llevar a cabo un mantenimiento adecuado de la máquina, que evite cualquier riesgo de explosión provocado por la propia máquina o por los gases, líquidos y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina
- Los gases procedentes del motor han de ser expulsados de forma que no afecten al operador.
- Los escapes del motor de explosión han de ser visibles. Asimismo, este riesgo debe estar señalizado mediante pictograma claro.
- Los puntos de relleno de los depósitos de carburantes o fluidos (distintos de los no inflamables) deben estar situados de forma que eviten cualquier incendio por rebosamiento o derrame de líquidos sobre partes calientes.
- En este sentido, es necesario mencionar que las plataformas no están diseñadas para trabajar en lugares cerrados o poco ventilados. En estos casos, se deberán tomar medidas alternativas.
- Las puertas han de contar con dispositivos de bloqueo para impedir movimientos de apertura o cierre involuntarios.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- En el caso de que el operador se quede encerrado en la cabina, la ventana delantera se tiene que poder abrir de forma que la misma se convierta en una salida de emergencia. Esta ventana debe poder abrirse fácilmente. En caso contrario, se ha de disponer de un martillo de evacuación para la rotura de dicha ventana.
- El suelo de la plataforma de trabajo tiene que ser antideslizante y permitir la salida del agua (enrejado o metal perforado).
- Los peldaños de la escalera de acceso a la cabina o caja del camión tienen que ser antideslizantes.
- Las escaleras de acceso tiene que disponer de asideros.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Cinturón de seguridad
- Calzado de seguridad.

5 Compresor

Descripción

Máquina que toma el aire de la atmósfera para comprimirlo a la presión necesaria de trabajo, almacenándolo en un depósito desde donde es conducido por medio de una canalización hasta otra máquina o herramienta, que utilizará el aire comprimido como energía para su funcionamiento. El compresor funciona por un motor de combustión y es conducido a la obra remolcado o montado sobre camión.

Relación de riesgos previsibles

- Vuelco.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Atrapamiento de personas.
- Desprendimiento durante el transporte en suspensión
- En servicio:
- Exposición a sustancias tóxicas
- Explosiones y/o incendios.
- Exposición al ruido.

Medidas preventivas

- El compresor se ubicará en los lugares señalados para ello en los planos, en prevención de los riesgos por imprevisión o por creación de atmósferas ruidosas.
- El arrastre directo para la ubicación del compresor por los operarios, se realizará a una distancia nunca inferior a los 2 metros (como norma general), del borde de coronación de cortes y taludes, en prevención del riesgo de desprendimiento de la cabeza del talud por sobrecarga.
- El transporte en suspensión, se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal forma que quede garantizada la seguridad de la carga.
- Las carcasas protectoras de los compresores a utilizar estarán instaladas en posición de cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.
- Hay que prestar atención a que los datos (placa de características) que aparecen en la máquina de accionamiento, en el compresor y en el depósito almacenador. Las instrucciones deberán encontrarse situadas siempre en el mismo lugar donde funciona el compresor.
- Hay que prestar atención a que los compresores destinados a producir aire a presión que aspiren solamente aire puro, es decir, libre de impurezas de todo tipo. El aire mezclado con gases y vapores combustibles (explosivos) o también con polvo puede conducir a la explosión del compresor recalentado por su funcionamiento. Esta podría conducir a la destrucción de la máquina y a otros daños colaterales. Los manómetros de los propios compresores deberán ser fácilmente visibles para que el operario pueda supervisar el grado de presión. Además deberán ser controlados a intervalos regulares por los especialistas del caso, que comprobarán su buen funcionamiento.
- Todos los compresores y depósitos almacenadores de aire a presión, deberán poseer válvulas deseguridad que reaccionan automáticamente al sobrepasar el límite de presión admitida. También se deberá controlar con frecuencia el funcionamiento de tales válvulas, sobre todo bajo condiciones atmosféricas desfavorables.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Se deberán controlar las temperaturas que se alcanzan, tanto en el compresor como en los depósitos almacenadores. Para ello, se deberán emplear termómetros con dispositivos indicadores lo más visibles posible.
- El chorro de aire comprimido no deberá estar dirigido en ningún caso hacia partes del cuerpo de algún operario. Las presiones elevadas pueden provocar graves lesiones.
- El compresor debe estar parado cuando se quieran realizar trabajos de limpieza y mantenimiento en el mismo. También será necesario llevar a cabo un control a intervalos regulares de los depósitos que almacenan el aire a presión por especialistas apropiados, a efectos de poder diagnosticar la posibilidad de seguirlos empleando. Esta comprobación se realizará mediante tu control interior y una prueba hidráulica con una presión de 1,5 veces mayor que la presión máxima de servicio normal.
- El servicio y mantenimiento de compresores no será realizado por personal competente en la materia que haya recibido las instrucciones pertinentes acerca del funcionamiento y características de la máquina.
- Jamás se realizará la búsqueda de escapes en las tuberías y depósitos en donde se almacena el aire comprimido, sometidos a una presión elevada con una mano, pues un chorro finísimo de aire comprimido actúa como un cuchillo afilado.
- Un exceso de presión puede causar el estallido de los compresores depósitos y tuberías, por ello, para paliar tal condición insegura, será obligatorio disponer de una válvula de seguridad calibrada por la presión máxima de trabajo y un dispositivo que para automáticamente la compresión precisamente al llegar a la presión máxima indicada (a veces se prevé otra válvula que impide la entrada del aire a las cámaras de compresión a partir de un determinado valor de la presión predeterminada en el depósito y admitiéndola posteriormente de nuevo en el depósito. Consecuencia del consumo alcanzado por haber descendido otro determinado valor). En los indicados depósitos será preceptivo disponer también de un manómetro y de un purgador de fondo.
- El aire que sale del compresor puede contener agua y aceite, que son nocivos al buen funcionamiento del aparato (el aceite puede también dar lugar a explosiones) y como consecuencia de ello se debe instalar un depósito separador o filtro de retención. Ahora bien, como el aire puede contener fácilmente óxido de carbono (procedente del motor de combustión interna o de la destilación de lubrificantes o de depósitos carbonosos) que es tóxico también en pequeñas cantidades, por lo cual al difundirse el aire comprimido en ambientes cerrados y poco ventilados, será necesario aplicar otro filtro que retenga el mentado óxido de carbono; este filtro no tiene una duración ilimitada, sino que requiere un cambio después de un determinado período de tiempo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Como norma general, previo a la puesta en marcha del compresor, se deberán verificar todos los órganos, los dispositivos de lubricación, los filtros y, antes de poner en funcionamiento el motor, será necesario abrir la descarga en la atmósfera y poner en marcha el sistema de enfriamiento. Sólo después de haber alcanzado el estado de régimen se podrá abrir lentamente la comunicación con el depósito, cerrando la descarga en la atmósfera.
- Durante el funcionamiento será conveniente: observar frecuentemente los manómetros, las válvulas, los purgadores de la condensación; controlar la temperatura del aire que sale del depósito del agua de enfriamiento de los soportes y buscar y eliminar las eventuales pérdidas.
- El mantenimiento y limpieza de las distintas partes del compresor (filtros, válvulas, tuberías, depósitos, etc.) se debe realizar con muchísimo esmero y cuidado, según el plan general preconcebido y los plazos semanales, mensuales o semestrales, fijados por el constructor.
- La presión del aire a la salida depende de la presión y temperatura del aire que entra, y por eso varía según que el lugar en donde queda situado el compresor (nivel del mar o a cotas más altas) y según que aspire aire caliente o frío. Cuando se pueda, conviene aspirar de subterráneos y otros lugares fríos pero no húmedos, a menos que no tengan un óptimo sistema de eliminación de la humedad del aire.
- Es una equivocación y hasta peligroso querer forzar el rendimiento elevando la presión del compresor y actuando sobre su velocidad más allá de los límites dados por el regulador del que está provisto o, de todas formas, de su construcción. En cambio, es necesario saber elegir el tipo justo en el momento de su adquisición, teniendo presentes las previsibles y distintas posibilidades de empleo.
- Para el trabajo de los compresores, será necesario seguir las instrucciones de los fabricantes, que hay que exponer e ilustrar al personal que trabaja con ellos.
- El compresor siempre se situará de forma nivelada, procediéndose al calzado del mismo antes de su puesta en funcionamiento.

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado de seguridad
- Chaleco/ropa alta visibilidad.
- Casco de seguridad homologado
- Protección auricular frente al ruido.

6 Martillo neumático o rompedor

Descripción

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Herramienta de percusión, mecánica, accionado por aire a presión, empleado en la demolición manual de pavimentos o tabiquería, realizar agujeros de grandes dimensiones, picar tierra o demoler construcciones de diversa índole.

Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por manipulación.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes químicos: polvo.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones.

Riesgos y medidas preventivas

Contactos con servicios	- Se solicitarán a las empresas propietarias de los servicios los planos correspondientes a la zona afectada.
Choques/Cortes contra objetos	- Se prohíbe dejar los martillos neumáticos abandonados, hincados en los materiales a romper. - No apoyar todo el peso del cuerpo sobre el martillo, puede deslizarse y caer. - No hacer esfuerzos de palanca con el martillo en marcha.
Exposiciones al ruido	- Hay que asegurarse del buen acoplamiento de la herramienta de ataque en el martillo. - El trabajador que haga uso del martillo empleará cascos protectores auditivos. - Situar el compresor a una distancia mínima de 10 m de la zona de trabajo. - Hay que asegurarse del buen acoplamiento de la herramienta de ataque en el martillo

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

	- El trabajador que haga uso del martillo empleará cascos protectores auditivos
Exposiciones a vibraciones	- Antes del inicio del trabajo se inspeccionará el terreno (o elementos estructurales) para detectar la posibilidad de desprendimiento por la vibración transmitida.
Caídas al mismo nivel	- Conocer las instrucciones de seguridad contenidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra para la realización de trabajos con este tipo de máquina. - Nunca trabajar encaramado sobre muros, pilares, paneles de encofrar, salientes, etc. - Cuando la manguera descanse sobre el suelo, evitar que pueda originar caídas o ser pisada por máquinas en movimiento. No depositar nunca materiales sobre la manguera neumática. - Mantener la manguera desenrollada y alejada del calor, aristas vivas o partes móviles.
Caídas a distinto nivel	- Informarse cada día de otros trabajos que puedan generar riesgos (huecos, zanjas, etc.), de la realización simultánea de otros trabajos y del estado del entorno de trabajo (obstáculos, suciedad, hielo, etc.). - Comprobar que el acceso al lugar de trabajo sea cómodo y seguro - Verificar la existencia de protecciones colectivas efectivas (barandillas, redes, etc.) cuando se deban realizar trabajos en altura (más de 2 m) o próximos al borde de zanjas, huecos, etc. -
Contactos con servicios	- Se solicitarán a las empresas propietarias de los servicios los planos correspondientes a la zona afectada. - Conocer el tipo y contenido del material sobre el que se vaya a utilizar el martillo. Conocer de forma precisa la situación y profundidad de las conducciones subterráneas (tuberías de agua, gas, redes de alcantarillado y cables eléctricos).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

	- Como norma general, sólo se podrá emplear el martillo hasta llegar a una distancia de 50 cm de la conducción enterrada.
Caída de objetos sobre el operador	- Verificar que no pueda existir un riesgo de caída de objetos desde altura originados por el trabajo con el propio martillo o por la realización de trabajos en niveles superiores.
Desplome del terreno	- Inspeccionar el terreno circundante para detectar la posibilidad de que se puedan producir desprendimientos por las vibraciones transmitidas al entorno.
Proyección de objetos	- En caso necesario, situar las protecciones adecuadas respecto a la zona de circulación de peatones, trabajadores o vehículos (vallas, señales, etc.).
Inhalación de polvo	- Se recomienda utilizar sistemas de extracción localizada de aire cuando se trabaje en lugares cerrados (interior de naves, túneles, etc.).
Golpes por falta de visibilidad	- Cuando la iluminación natural sea insuficiente, deberá paralizarse el trabajo si no existe una iluminación artificial que garantice una adecuada visibilidad en el lugar de trabajo.
Golpes por movimientos incontrolados de la manguera	- Emplear mangueras y conexiones del tamaño correcto, adecuadas a la presión y caudal de trabajo y con un grado de resistencia física acorde a la zona de uso. - No utilizar presillas, alambres o similares para acoplar mangueras neumáticas.
Incendios / Explosión	- No utilizar nunca la máquina en atmósferas potencialmente explosivas (cerca de almacenamientos de materiales inflamables como pintura, combustible, etc.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Proyección de fragmentos o partículas	- Se recomienda el uso de gafas antiimpactos. - Mantener los martillos cuidados y engrasados. Asimismo, se verificará el estado de las mangueras, comprobando las fugas de aire que puedan producirse. - La circulación de viandantes en las proximidades del tajo de los martillos se encauzará por el lugar más alejado posible.
Sobreesfuerzos	- Antes de desarmar un martillo se ha de cortar el aire. Es muy peligroso cortar el aire doblando la manguera. - El personal que deba utilizar martillos será especialista en el uso de esta máquina

Normas generales

- Utilizar martillos electroneumáticos con el marcado CE prioritariamente o adaptados al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.

Normas de uso y mantenimiento

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Antes del inicio del trabajo se ha de inspeccionar el terreno (o elementos estructurales) para detectar la posibilidad de desprendimientos por la vibración transmitida.
- Colocar el martillo a una distancia considerable de la zona de trabajo para evitar que se unan los dos tipos de ruido.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Tienen que ser reparados por personal autorizado.
- Se debe designar a un jefe de maniobras.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- No dejar los martillos clavados en los materiales que se han de romper.
- No se pueden hacer esfuerzos de palanca con el martillo en funcionamiento.
- No se puede apoyar todo el peso del cuerpo sobre el martillo, ya que éste puede deslizarse y caerse.
- Se tienen que sustituir inmediatamente las herramientas gastadas o agrietadas.
- Siempre que sea posible, realizar estas actividades en horario que provoque las menores molestias a los vecinos.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica o extraer la batería, cuando no se utilice.
- Utilizar el martillo con las dos manos de forma segura.

Protecciones colectivas

- En la vía pública, esta actividad se aislará debidamente de las personas o vehículos.
- Hay que mantener un radio de seguridad en torno a esta actividad.
- Hay que almacenar estos equipos en lugares cubiertos y fuera de las zonas de paso, y preferiblemente en su embalaje original.
- Vallas de limitación de zonas de trabajo
- Dispositivos de retención emplazados en el extremo del cilindro del martillo
- Pantallas que protejan a las personas y puestos de trabajo del entorno.

Señalización y balizamiento

- Señalización de seguridad y vial

Equipos de protección individual

- Botas de seguridad.
- Chaleco/ropa alta visibilidad.
- Casco de protección frente a riesgos mecánicos.
- Guantes de protección.
- Gafas de protección anti impacto.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Protección auricular frente al ruido.
- Faja antivibraciones
- Ropa de trabajo

7 Taladradora

Descripción

Máquina especializada para perforación de núcleos en concreto, ladrillo, piedra y otros materiales duros. Utiliza brocas de diamante y sistema de refrigeración por agua para mejorar la eficiencia y prolongar la vida útil del equipo.

Relación de riesgos previsibles

- Cortes y/o erosiones en la piel.
- Exposiciones a contactos eléctricos.
- Exposición al ruido.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Pisadas sobre objetos.

Medidas preventivas

Normas generales

- Protegerse la vista con gafas adecuadas.
- Utilizar la broca adecuada al material a trabajar, pues de lo contrario, aparte de que no se realizará bien el trabajo, podemos tener un accidente.
- Nunca forzar en exceso la máquina y mantenerla siempre perfectamente sujeta durante el taladrado, si es posible mediante un soporte vertical.
- Sujetar firmemente la pieza a trabajar. Sobre todo las piezas pequeñas, láminas o chapas delgadas conviene que estén perfectamente sujetas, ya que al ser ligeras, se puede producir un efecto de tornillo por el cual en el momento que atravesamos la pieza, ésta sube por la broca pudiendo dañar las manos u otra parte del cuerpo.
- Apagar la máquina para un cambio de broca o limpieza de la misma.
- Utilizar taladros con marcado CE prioritariamente o adaptadas al RD 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de cada uno de los equipos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Seguir en todo momento las recomendaciones e instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.

Normas de uso y mantenimiento

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Evitar entrar en contacto con el accesorio de giro en rotación.
- Se tiene que disponer de empuñadura auxiliar para una mejor sujeción y de interruptor con freno de inercia, de forma que al dejar de apretar se pare la máquina de manera automática.
- Tienen que ser reparados por personal autorizado.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica o de la batería.
- Realizar estas operaciones con equilibrio estable, colocando de forma correcta los pies.
- Se ha de escoger el accesorio de corte o penetración adecuada para el material que se tenga que agujerear.
- Se tienen que sustituir inmediatamente las herramientas gastadas o agrietadas.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica o extraer la batería, cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- El cambio del accesorio tiene que realizarse con el equipo parado.
- Hay que verificar que los accesorios están en perfecto estado antes de su colocación.

Equipos de protección individual

- Botas de seguridad.
- Chaleco/ropa alta visibilidad.
- Casco de protección frente a riesgos mecánicos.
- Guantes de protección.
- Gafas de protección anti impacto.
- Protección auricular frente al ruido.

8 Equipos de proyección, inyección, succión y corte (amoladora)

Descripción

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

La presente ficha contempla el uso de equipos auxiliares de proyección, inyección, succión y corte, empleados durante los trabajos de reparación del hormigón, tratamiento de grietas y fisuras, aplicación de productos hidrofugantes e inhibidores de corrosión, preparación de superficies y ajustes puntuales de elementos metálicos o de anclaje.

Los equipos descritos se utilizarán de forma puntual y controlada, principalmente en zonas bajo tablero, paramentos verticales y elementos estructurales del puente, en un entorno portuario con elevada humedad ambiental.

Procedimiento general de uso

- Revisión previa del estado del equipo, conexiones, mangueras, discos y protecciones.
- Colocación del equipo en superficie estable y limpia.
- Preparación del producto o elemento a trabajar conforme a instrucciones del fabricante.
- Regulación de presión, caudal o velocidad de trabajo antes del inicio.
- Ejecución de los trabajos de forma controlada, manteniendo distancias de seguridad.
- Limpieza del equipo tras su uso y retirada ordenada del tajo.

En el caso de la amoladora, se utilizará exclusivamente para trabajos puntuales, con disco adecuado al material y sin forzar la herramienta.

Maquinaria y equipos auxiliares

- Equipos de proyección mecánica manual.
- Equipos de inyección manual de resinas.
- Equipos de inyección a presión (boquillas de alta presión).
- Equipos de succión manual.
- Amoladora angular (radial) con marcado CE.
- Compresor o grupo auxiliar (cuando proceda).
- Herramientas manuales auxiliares.

Relación de riesgos previsibles

- Proyección de partículas, fragmentos o salpicaduras de productos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Cortes y amputaciones por uso de amoladora.
- Rotura de discos o boquillas por sobrepresión o mal uso.
- Contacto con productos químicos (resinas, hidrofugantes).
- Inhalación de polvo, vapores o aerosoles.
- Caídas de personas al mismo nivel por derrames.
- Golpes durante la manipulación del equipo.
- Contacto eléctrico con herramientas portátiles.
- Ruido y vibraciones.

Riesgos y medidas preventivas

Uso general de los equipos

- Manipulación únicamente por personal formado y autorizado.
- Uso de equipos con marcado CE y en correcto estado.
- Señalización y delimitación de la zona de trabajo.

Proyección y salpicaduras

- Uso obligatorio de gafas o pantalla facial.
- No orientar boquillas ni herramientas hacia personas.
- Mantener distancia de seguridad durante la aplicación.

Contacto con sustancias químicas

- Uso de guantes resistentes a productos químicos.
- Respetar las fichas de seguridad de los productos utilizados.
- Prohibido comer, beber o fumar en la zona de trabajo.

Inyección a presión

- No superar las presiones indicadas por el fabricante.
- Revisión previa de mangueras y conexiones.
- Liberar presión antes de desmontar cualquier elemento.

Uso de amoladora angular (radial)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Uso exclusivo de discos compatibles con el material a cortar.
- Prohibido el uso de discos dañados, fisurados o inadecuados.
- Mantener colocados todos los resguardos de protección.
- Sujetar firmemente la herramienta con ambas manos.
- No realizar cortes forzados ni laterales.
- Esperar la parada completa del disco antes de depositar la herramienta.
- No abandonar la amoladora conectada a la red eléctrica.

Inhalación de polvo o vapores

- Uso de mascarilla con filtro adecuado cuando proceda.
- Ventilación suficiente en zonas cerradas o bajo tablero.

Contacto eléctrico

- Uso de herramientas con doble aislamiento.
- Conexión mediante mangueras antihumedad y clavijas estancas.
- Desconexión del equipo antes de mantenimiento o limpieza.

Caídas al mismo nivel

- Mantener orden y limpieza en la zona de trabajo.
- Limpieza inmediata de derrames y restos de material.

Protecciones colectivas y señalización

- Balizamiento y señalización de la zona de trabajo.
- Señales de advertencia por proyección de partículas.
- Iluminación suficiente en zonas de baja visibilidad.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad o pantalla facial.
- Guantes de protección mecánica y química.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Mascarilla antipolvo o para vapores, según el trabajo.
- Protección auditiva durante el uso de amoladora.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Chaleco reflectante en entorno portuario.

9 Mezclador

Descripción

El mezclador continuo con silo para mortero industrial en seco es un equipo utilizado para preparar mortero de forma automática y sostenida, a partir de material seco suministrado a granel en silo. Este sistema permite mezclar el mortero con la cantidad exacta de agua mientras el material desciende del silo, garantizando una dosificación homogénea, una producción constante y una calidad estable del mortero. Es especialmente útil en obras con elevado consumo de mortero, ya que reduce tiempos de preparación, evita errores de mezcla y mejora la eficiencia del proceso

Relación de riesgos previsibles

Caída al mismo nivel	- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas. - Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir. - Situar la maquina en zonas habilitadas de forma que se eviten zonas de paso.
Caída de objetos por desplome, derrumbamiento o manipulación.	- Usar calzado de protección para trabajar con el mezclador
Choques/ Cortes contra objetos o herramientas	- Antes de poner en funcionamiento la máquina, hay que asegurarse de que estén montadas todas las tapas y armazones protectores. - Las partes móviles de la maquina deben estar protegidas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Exposición a temperaturas ambientales extremas, Contactos eléctricos y térmicos	- Utilizar mezcladores con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997. - Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo. - Seguir las instrucciones del fabricante. - Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso. - La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad. - Asegurar la conexión y comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de la toma a tierra. - Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica. - No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento. - Desconectar este equipo de la red eléctrica cuando no se utilice. - Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos. - Los interruptores exteriores deben tener enclavamiento mecánico.
Riesgo de daños a la salud derivados de la Exposición a agentes químicos: por contactos	- Utilizar guantes de protección y ropa de trabajo adecuada.
Riesgo de daños a la salud derivados de la Exposición a agentes físicos: Ruidos.	- Utilizar protectores auditivos
Sobreesfuerzo o daño por mal uso	- Seguir las instrucciones del fabricante. - Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas. - Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

	- Tienen que ser reparadas por personal autorizado.

Equipos de protección individual

- Casco de protección.
- Protectores auditivos: tapones o auriculares.
- Gafas de protección.
- Guantes contra agresiones químicas.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.

10 Equipo de chorro de agua (hidrolimpiadora)

Descripción

Maquinaria para la limpieza mediante chorro a presión de agua.

Relación de riesgos previsibles

- Proyección de aga y/o fragmentos
- Atrapamientos.
- Atropellos y/o colisiones.
- Caídas de personas al mismo nivel
- Contactos eléctricos directos.
- Golpe por rotura de manguera.
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.

Medidas preventivas:

- Los trabajadores que utilizan la maquinaria deben recibir formación específica sobre los riesgos y las medidas preventivas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Bajo ningún concepto se manipulará los dispositivos de seguridad de las herramientas y maquinarias.
- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- No dirigir la lanzadera a un lugar donde se encuentre otra persona
- La toma de corriente se hará a través de un cuadro con protectores de disyuntor diferencial y toma de tierra.
- Las mangueras deben estar alineadas, libres de movimiento en perfecto estado de uso y con empalmes normalizados.
- Las mangueras de la máquina de chorro llevarán cadenas de seguridad en las conexiones con el compresor y otras uniones para evitar que serpenteen en caso de que se desconecten accidentalmente.
- No utilizar la maquinaria para limpiar cables eléctricos, ya que existe riesgo de descarga eléctrica.
- Se deberán realizar descansos durante el desarrollo de la actividad para no generar sobreesfuerzos.

Señalización y balizamiento

- Señalización de la zona donde se va a trabajar delimitándola perfectamente con cinta de balizamiento, malla stopper, etc.

Equipo de protección individual

- Botas de seguridad impermeables y antideslizantes
- Casco de seguridad
- Gafas de protección
- Protectores auditivos
- Traje de agua

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Guantes de seguridad.

Equipo proyección h 7,78

Eq.inyec.man.resinas

Equipo de succión manual h 28,21

Eq.inyec.presión,boq.alta pres.,p/prod.hidrof.

11 Grúa móvil aoutopropulsada

Descripción

Una grúa autopropulsada es un aparato de elevación de operativa discontinua que se utiliza para la ascensión y distribución de cargas suspendidas en un gancho, una pluma o u otro elemento de aprehensión.

Estos recursos disponen de medios de conducción y de propulsión propios, siendo precisamente estas capacidades las que hacen que se denominen grúas móviles autopropulsadas..

Riesgos específicos

- Vuelco o desplome de la máquina sobre objetos o personas debido a:
    - Nivelación defectuosa de la misma.
    - Emplazamiento de la máquina en proximidad de taludes o terrenos inestables.
    - Sobrepasar el máximo momento de carga admisible o por efecto del viento.
    - Uso en condiciones contraindicadas por el fabricante.
    - Manejo del equipo/controles deficiente.
    - Falta de formación.
    - Falta de inspecciones periódicas.
    - Mantenimiento deficiente.
    - Fallo del sistema de elevación.
- Caída de la carga sobre personas u objetos debida a:
    - Fallo en el circuito hidráulico, frenos, etc.
    - Choque de las cargas o del extremo de la pluma contra un obstáculo.
    - Rotura de cables o de otros elementos auxiliares (ganchos, poleas, etc.) y/o por enganche o estrobado deficientemente realizado.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Golpes contra objetos debidos a:
    - Producidos por la carga durante la maniobra.
    - Rotura de cables en tensión.
- Atrapamientos diversos entre elementos auxiliares (ganchos, eslingas, poleas, etc.) o por la propia carga debidos a:
    - Personal situado en la zona de influencia de los elementos auxiliares en movimiento.
    - Instalación inadecuada del equipo afectando a la visibilidad correcta de las operaciones de carga y descarga.
    - Acompañar la carga mientras está en movimiento.
- Contactos eléctricos debidos a:
    - Entrar la pluma o los cables en contacto con una línea eléctrica.
    - Fallos en la instalación de protección eléctrica.

Riesgos generales

A continuación se indican aquellos otros riesgos comunes a la mayor parte de la utilización de estos equipos o que se derivan de otros procesos productivos relacionados.

- Atrapamientos debidos a:
    - Existencia de mecanismos y engranajes al descubierto.
    - Personas situadas cerca de la zona de trabajo de la grúa.
    - Situar los pies entre el gato hidráulico de alguno de los estabilizadores y el suelo en la operación de bajada del mismo.
- Caídas a distinto nivel debidas a:
    - Durante el estrobado o recepción de la carga cuando se realizan a diferentes niveles al que está situada la máquina.
    - Falta de elementos de protección colectiva en elevadores equipados con pasarelas frontales y laterales.
    - Realización de trabajos en proximidad de taludes.
    - Existencia de terrenos irregulares, poco resistentes y/o resbaladizos.
    - Trabajar con poca visibilidad o iluminación insuficiente.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Saltar desde la cabina al suelo.
- Situar la grúa próxima a desniveles.

- Caídas al mismo nivel debidas a:
  - Falta de orden y limpieza de la zona de trabajo.
  - Zona de trabajo con charcos, barro, etc.
  - Iluminación deficiente de la zona de trabajo.
- Contacto con objetos cortantes o punzantes durante la preparación o manejo de cargas debidos a:
  - Cargas con aristas vivas y/o rebabas, astillas, etc.
  - Existencia de elementos cortantes presente en el lugar de trabajo sin llevar el EPI correspondiente.
- Caída de objetos sobre personas debida a:
  - Izar cargas mal estrobadas o sujetas con objetos sueltos o sumergidas en barro.
  - Existencia de cargas mal apiladas.
  - Fallo en los elementos de elevación y transporte de la carga: circuito hidráulico, frenos, etc.
  - Por choque de las cargas o extremo de la pluma contra algún obstáculo, rotura de cables u otros elementos.
- Choques de la carga contra personas y/o materiales debidos a:
  - Existencia de personal o materiales en la zona de paso de la grúa.
  - Invasión de la grúa de las zonas de trabajo, tránsito o almacenaje sin previo aviso.
  - Visibilidad limitada por parte del gruista.
- Sobreesfuerzos en la preparación de cargas de forma manual debidos a:
  - Ayudar al izado de cargas manualmente.
  - Tratar de eliminar manualmente oscilaciones de la carga.
  - Manipulación manual de material auxiliar de peso superior a los 25 Kg.
- Quemaduras debidas a:
  - Contacto con superficies calientes (tubos de escape de gases).
  - Manipular o entrar en contacto con eslingas en movimiento.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Trauma sonoro en el interior de la cabina de mando, zona de trabajo, etc., debido a:
    - Ruido generado por el motor y/o zona de trabajo (obras, tráfico, etc.), con niveles de exposición (nivel
    - equivalente diario) por encima de 87 dB(A).
- Intoxicación por humos de escape debidos a:
    - Proximidad a los tubos de escape de los motores de combustión, especialmente cuando su reglaje
    - es defectuoso.
    - Entrada en la cabina de la grúa de gases de escape por rotura de algún conducto.
    - Rotura de tuberías de conducción de gases en el traslado de materiales.

Medidas preventivas

- Vuelco en general
    - Condiciones de instalación

Se admite que una grúa es segura contra el riesgo de vuelco cuando, trabajando en la arista de vuelco más desfavorable (línea que forman dos apoyos o estabilizadores consecutivos) no vuelca:

- Si trabaja lateralmente, siempre que el centro de gravedad de la máquina más la carga se sitúe entre dicha arista más desfavorable y el eje longitudinal de la máquina.
- Si trabaja por delante o por detrás de la corona, siempre que el centro de gravedad de la máquina más la carga se sitúe entre la arista más desfavorable y el eje transversal.

- Terreno
- Se debe comprobar que el terreno tiene consistencia suficiente para que los apoyos (orugas, ruedas o estabilizadores) no se hundan en el mismo durante la ejecución de las maniobras o en los accesos.
- El emplazamiento de la máquina se debe efectuar evitando las irregularidades del terreno y explanando su superficie si fuera preciso, al objeto de conseguir que la grúa quede perfectamente nivelada. Nivelación que deberá ser verificada antes de iniciarse los trabajos que serán detenidos de forma inmediata si durante su ejecución se observa el hundimiento de algún apoyo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- La adecuación del terreno, es un aspecto esencial en el trabajo de la grúa móvil, pues la estabilidad de la misma depende fundamentalmente de un correcto y adecuado emplazamiento o circulación del equipo. Se recomienda: consultar el Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas". Si la transmisión de la carga se realiza a través de estabilizadores y el terreno es de constitución arcillosa o no ofrece garantías, es preferible ampliar el reparto de carga sobre el mismo aumentando la superficie de apoyo mediante bases constituidas por una o más capas de traviesas de ferrocarril o tablones, de al menos 80 mm de espesor y 1.000 mm de longitud que se interpondrán entre terreno y estabilizadores cruzando ordenadamente, en el segundo supuesto, los tablones de cada capa sobre la anterior.

- Apoyos

    - Sobre los neumáticos

- Cuando la grúa trabaje directamente sobre sus neumáticos, se debería bloquear la suspensión, calzar las ruedas y accionar y bloquear el freno de mano. Al mantener la suspensión rígida, se conserva la horizontalidad de la base de la grúa independientemente de la posición que adopte la flecha. En estos casos, los fabricantes recomienda aumentar la presión de inflado de los neumáticos antes de pasar de una situación a otra.

    - Sobre los estabilizadores

- Cuando la grúa móvil trabaja sobre estabilizadores, que es lo recomendable aun cuando el peso de la carga a elevar permita hacerlo sobre los neumáticos, los brazos soportes de aquellos deberán encontrarse extendidos en su máxima longitud y, manteniéndose la correcta horizontalidad de la máquina. Se dará la elevación necesaria a los gatos para que los neumáticos queden totalmente separados del suelo. No obstante lo indicado, hay que mencionar que uno de los avances tecnológicos que incorpora la última generación de grúas móviles es un sistema asimétrico de estabilización, que permite trabajar con los gatos extendidos parcialmente o incluso con extensiones diferentes entre unos y otros. Por tanto, hay que tener en cuenta que existe la posibilidad de trabajar sin los brazos soportes de los estabilizadores extendidos totalmente, siempre que los sistemas de seguridad de la grúa lo permitan

    – En la maniobra

La ejecución segura de una maniobra exige el conocimiento del peso de la carga por lo que, de no ser previamente conocido, deberá obtenerse una aproximación por exceso, cubicándola y aplicándole un peso específico entre 7,85 y 8 Kg/dm3 para aceros. Al peso de la carga se le sumará el

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

de los elementos auxiliares (estrobos, grilletes, etc.). Conocido el peso de la carga, el gruista debe verificar en las tablas de trabajo, propias de cada grúa, que los ángulos de elevación y alcance de la flecha seleccionados son correctos, de no ser así deberá modificar alguno de dichos parámetros. En operaciones tales como rescate de vehículos accidentados, desmantelamiento de estructuras, etc., la maniobra debe realizarse prestando atención especial, pues si la carga está aprisionada y la tracción no se ejerce verticalmente, el propio ángulo de tiro puede ser causa de que sobre la arista de trabajo se produzca un momento de carga superior al máximo admisible. Por otra parte deben evitarse oscilaciones pendulares que, cuando la masa de la carga es grande, pueden adquirir amplitudes que pondrían en peligro la estabilidad de la máquina, por lo que en la ejecución de toda maniobra se adoptará como norma general que el movimiento de la carga a lo largo de aquella se realice de forma armoniosa, es decir sin movimientos bruscos pues la suavidad de movimientos o pasos que se siguen en su realización inciden más directamente en la estabilidad que la rapidez o lentitud con que se ejecuten. En cualquier caso, cuando el viento es excesivo el gruista interrumpirá temporalmente su trabajo y asegurará la flecha en posición de marcha del vehículo portante.

- Atrapamientos
    - No debe situarse personal en zonas próximas a los elementos auxiliares en movimiento.
    - El equipo se debe instalar de forma que permita la visibilidad correcta de las operaciones de carga y descarga por parte del operador y/o estar ayudado por un único señalista.
    - No se debe acompañar la carga mientras está en movimiento.
    - Los operarios deben permanecer o situarse fuera del radio de acción de la carga
- Caída de la carga y golpes contra objetos
    - Estrobado y utilización de elementos auxiliares
- El estrobado se debe realizar de manera que el reparto de carga sea homogéneo para que la pieza suspendida quede en equilibrio estable, evitándose el contacto de estrobos con aristas vivas mediante la utilización de cantoneras. El ángulo que forman los estrobos entre sí no superará, en ningún caso, 120°, procurando que sea inferior a 90°. Siempre deberá comprobarse, en las correspondientes tablas, que la carga útil para el ángulo formado, es superior a la real.
- Cada uno de los elementos auxiliares que se utilicen en las maniobras (eslingas, ganchos, grilletes, ranas, etc.) tendrán capacidad de carga suficiente para soportar, sin deformarse, las solicitaciones a las que estarán sometidos. Se desecharán aquellos cables cuyos hilos rotos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

contados a lo largo de un tramo de cable de longitud inferior a ocho veces su diámetro superen el 10% del total de los mismos.

- Zona de maniobra

- Se entenderá por zona de maniobra todo el espacio que cubra la pluma en su giro o trayectoria, desde el punto de amarre de la carga hasta el de colocación. Esta zona deberá estar libre de obstáculos y previamente habrá sido señalizada y acotada para evitar el paso del personal, en tanto dure la maniobra.
- Si el paso de cargas suspendidas sobre las personas no pudiera evitarse, se emitirán señales previamente establecidas, generalmente sonoras, con el fin de que puedan ponerse a salvo de posibles desprendimientos de aquéllas.
- Cuando la maniobra se realiza en un lugar de acceso público, tal como una carretera, el vehículo-grúa dispondrá de luces intermitentes o giratorias de color amarilloauto, situadas en su plano superior, que deberán permanecer encendidas únicamente durante el tiempo necesario para su ejecución y con el fin de hacerse visible a distancia, especialmente durante la noche.
- Contactos eléctricos

  – Actuaciones previas

Con carácter previo se debe comprobar:

- Si existen líneas eléctricas aéreas en las proximidades de la zona de trabajo prevista.
- Las distancias mínimas entre la línea y el extremo de la pluma en su máxima posición de trabajo, pues no es necesario contacto para que se produzca una descarga.
- Disponer de accesorios de elevación aislantes (por ej. eslingas de poliéster, etc.) y aislar los enganches.
- Poner la grúa móvil a tierra a través de un cable unido con una pica de cobre clavada en tierra a una distancia mínima de 3 metros de la grúa. Procedimiento de trabajos en trabajos en proximidad de líneas eléctricas El trabajo en las proximidades de líneas eléctricas es muy peligroso debido a que la pluma puede entrar accidentalmente, en la zona de influencia de la línea y provocar un accidente. La primera medida a tomar es solicitar la desconexión de la línea cuando la distancia durante los trabajos sea o pueda ser menor de 5 m. Si la desconexión no es posible hay que adoptar las siguientes medidas:
- Señalizar y delimitar la zona de influencia de la línea. Para ello se pueden utilizar las delimitaciones fijadas en la norma UNE 58151-1:2001.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Mantener una distancia de seguridad según lo establecido en el Real Decreto 614/2001 y la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención del Riesgo Eléctrico
- Si no ser factible mantener la distancia de seguridad se debe proteger la línea mediante una pantalla de protección

Señalización

Las señales utilizadas para facilitar las maniobras se harán de acuerdo con el Anexo VI del Real Decreto 485/1997, sobre las disposiciones mínimas en materia de señalización y salud en el trabajo. Complementariamente se pueden utilizar los ademanes de mando recogidos en la norma UNE 58000:2003 Manejo de grúas y artefactos para elevación y transporte de pesos. Ademanes de mando normalizados, siempre que no contradigan los recogidos en el texto legal indicado.

Equipos de protección individual

- Ropa de trabajo adecuada.
- Casco de seguridad.
- Pantallas para la protección del rostro.
- Gafas protectoras para la protección de la vista.
- Auriculares, cascos anti ruido o similares para la protección de los oídos.
- Botas de seguridad con refuerzos metálicos.
- Guantes de seguridad.
- Arnés de seguridad.

12 Grúa móvil

Descripción

Una grúa móvil es un camión con una maquina destinada a elevar y distribuir cargas en el espacio suspendidas de un gancho. Son mecanismos que cuentan con poleas ancladas, contrapesos, mecanismos simples, etc. Para crear ventaja mecánica y lograr mover grandes cargas.

Riesgos y medidas preventivas

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Aplastamiento, atrapamiento, cortaduras y elementos móviles	- Cuando esté manipulando una carga no debe situarse ninguna persona en el radio de acción de la grúa. - No gire la carga antes de elevarla. - No intente levantar ningún peso que sobrepase la capacidad máxima de carga de la grúa, ni levantar cargas enganchadas o adheridas en alguna parte. No tire nunca de ellas en sentido oblicuo. - El vehículo estará dotado de señalización de maniobras luminosas. - El vehículo estará dotado de todas las protecciones colectivas propias del mismo.
Choques con otros vehículos	- No circule con la pluma desplegada. Cuando se esté moviendo, la pluma debe ir recogida lo máximo posible. - Cuando la maniobra requiera el desplazamiento de la grúa con la carga suspendida, mantener la carga lo más baja posible, estar muy atento a las condiciones del recorrido (baches, zanjas, líneas eléctricas, etc.) y moverse con velocidades lentas.
Incendios y explosiones	- Todos los combustibles, la mayoría de los lubricantes y algunas mezclas de refrigerantes, son inflamables. - No fume cuando esté repostando combustible, ni en zonas donde se carguen baterías, o almacenen materiales inflamables. - No compruebe nunca el nivel de la batería alumbrándose con mechero o cerillas, los gases que desprende son explosivos. - Evitar tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables dentro de la máquina. - Limpie los derrames de aceite o de combustible, no permita la acumulación de materiales inflamables en la máquina. - No suelde o corte con soplete tuberías que contengan líquidos inflamables.
Caídas de objetos	- Antes de elevar una carga, asegúrese de que está bien sujeta. Compruebe el pestillo de seguridad del gancho.
Contacto eléctrico	- Antes de desplegar la grúa cerciórese de que no hay líneas eléctricas, telefónicas o cualquier tipo de obstáculo que pueda interferir con la grúa. Si hay alguna línea de alta tensión debe existir como mínimo una distancia libre de 5 m entre el extremo superior de la grúa y la línea.
Atropello	- Si hay personal cerca de su vehículo toque el claxon antes de arrancar.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

	- Antes de hacer una maniobra marcha atrás mire por los espejos retrovisores. - El vehículo estará dotado de señal acústica cuando realice maniobras marcha atrás. - Rotativos en el vehículo para señalización de su ubicación.
Vuelco	- Cuando vaya a trabajar con la grúa, extienda totalmente los gatos estabilizadores (patas de apoyo). - Asegúrese de que las patas de apoyo se asientan sobre un terreno muy firme, en caso contrario ponga debajo de ellas tablones gruesos o chapas metálicas para asegurar la estabilidad de la máquina. No apoye nunca las patas en el borde de una zanja o un terraplén, la distancia mínima debe ser 2 m del borde del mismo. Nunca se maniobrarán los gatos cuando la grúa se encuentre cargada. - En casos de transmisión de cargas a través de los neumáticos (sin apoyo de gatos), la suspensión de la grúa debe bloquearse al objeto de mantener rígida y horizontal la plataforma base de cualquier posición que adopte la pluma. Debe accionarse el freno de mano y calzar las ruedas con cuñas. - Siempre que vaya a trabajar con la grúa tenga puesto el freno de mano y calce las ruedas con cuñas.

Equipos de protección individual

- Calzado de seguridad
- Chaleco/ropa alta visibilidad.
- Casco de protección frente a riesgos mecánicos.
- Guantes de cuero.
- Cinturón antivibratorio.

13 Camión hormigonera

Descripción

Es un camión especializado en el transporte de hormigón. La diferencia con otros camiones se basa en que sobre el bastidor del camión tiene una cuba de forma aproximada cilíndrica. Esta cuba va montada sobre un eje inclinado con respecto al bastidor, de forma que pueda girar.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Riesgos

- Caída de personas a diferente nivel.
- Golpes o contactos con elementos móviles de la máquina.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atrapamientos por vuelco de máquinas.
- Sobreesfuerzos.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Explosiones.
- Incendios.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes químicos: polvo.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones.

Medidas Preventivas

- Deben evitarse o minimizarse les posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.
- Deben utilizarse los camiones hormigonera que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
- Se recomienda que el camión hormigonera esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotado de señal acústica de marcha atrás.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.

Caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Si la máquina circula por una vía pública, el conductor debe tener, además, el carné de conducir C.

- Verificar que se mantiene al día la ITV, Inspección Técnica de Vehículos.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión hormigonera responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad del camión hormigonera mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar del camión únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara al camión.
- La escalera de la cuba tiene que ser antideslizante y ha de disponer de plataforma en su parte superior.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en el camión.
- Verificar que la altura máxima del camión es la adecuada para evitar interferencias con elementos viarios o similares.
- No cargar la cuba por encima de la carga máxima permitida.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
- Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
- Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
- El camión hormigonera no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- No subir ni bajar con el camión hormigonera en movimiento.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, Arnés de seguridad o similar). Fuera de la obra, hay que utilizar el Arnés de seguridad obligatoriamente.
- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
- Realizar las entradas o salidas de las vías con precaución y, si fuese necesario, con la ayuda de un señalista.
- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
- Evitar desplazamientos del camión hormigonera en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.
- La velocidad de descarga del hormigón se ajustará adecuadamente a las condiciones de trabajo.
- La limpieza de las cisternas y las canaleras hay que realizarla en las zonas habilitadas para esta finalidad.
- En caso de encontrarse próxima la zona de líneas eléctricas, ubicar un pórtico de limitación de altura.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Para el acceso a la cisterna hay que utilizar la escalera definida para esta utilidad.
- El camión hormigonera tiene que circular en el interior de la obra por circuitos definidos y a una velocidad adecuada al entorno.
- No superar las pendientes fijadas por el manual de instrucciones.
- Efectuar las tareas de reparación del camión hormigonera con el motor parado y la máquina estacionada.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- Estacionar el camión en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.
- Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que el camión hormigonera caiga en las excavaciones o en el agua.
- Regar para evitar la emisión de polvo.
- Está prohibido abandonar el camión hormigonera con el motor en marcha.

Protecciones colectivas

- Cabina o escudo de seguridad en puesto de maquinista
- Vallas de limitación de zonas de trabajo
- Extintor de incendios
- Señalización de seguridad y vial

Equipos de protección individual

- Casco (sólo fuera de la máquina).
- Protectores auditivos: tapones o auriculares (cuando sea necesario).
- Calzado de seguridad.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Ropa y accesorios de señalización (sólo fuera de la máquina).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

14 Bomba de hormigón sobre camión

Descripción

Equipo de trabajo que impulsa, a través de una bomba, hormigón a zonas de trabajo separadas del camión e inaccesible.

Riesgos previsibles

- Caída de personas a distinto y mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación por desplome o derrumbamiento.
- Choque, golpes y cortes contra objetos.
- Explosiones y/o incendios.
- Atrapamiento por vuelco de máquina o vehículos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Contactos térmicos, eléctricos y exposición a sustancias nocivas.
- Ruido, vibraciones y estrés térmico.

Riesgos y medidas preventivas

Caída de personas a distinto y mismo nivel	- La máquina debe operarse desde el puesto del conductor. Si se opera desde el telemando, la cabina debe permanecer cerrada para evitar la puesta en marcha del motor por terceros. - Nunca se aleje de la máquina si el motor está en marcha o exista la posibilidad de que alguien pueda arrancarlo sin autorización.
Caída de objetos en manipulación por desplome o derrumbamiento.	- No permanezca debajo de la zona donde está actuando la pluma.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Choque, golpes y cortes contra objetos.	- No meta nunca la mano en las partes móviles de la máquina (agitador, émbolos, etc.). - Al hormigonar existen riesgos para el personal del tajo por sacudidas incontroladas del manguerón. - No desmontar nunca la rejilla que cubre la tolva de la bomba. - No está permitido prolongar el manguerón terminal de la pluma.
Explosiones y/o incendios	- Cuando desconecte una manguera del circuito hidráulico piense que puede estar bajo presión o con el aceite caliente, tome las precauciones adecuadas (despresurizar el circuito y esperar a que se enfríe).
Atrapamiento por vuelco de máquina o vehículos	- En las zonas de despliegue y extensión de las patas de apoyo existe peligro de aplastamiento. Hay que asegurarse que durante esa maniobra no se acerquen personas a la zona de riesgo. - Cuando se posicione para bombear, sitúe el camión perfectamente nivelado, utilizando para ello los gatos estabilizadores. La inclinación máxima permitida en cualquier dirección es de 3 grados. - Las patas de apoyo deben extenderse completamente y apoyarse sobre calzos de madera o metálicos para repartir la presión al terreno uniformemente. La base de apoyo de los calzos sobre el terreno debe ser plana y compacta. - No se debe circular nunca con la pluma desplegada, afecta mucho a la estabilidad del camión. - No apoye nunca una pata en el borde de un terraplén, la distancia mínima debe ser a 2 m del borde del mismo.
Proyección de fragmentos o partículas.	- Utilice siempre gafas protectoras cuando se encuentre en la zona de la manguera de salida del hormigón o esté manipulando en circuitos hidráulicos bajo presión, existen riesgos de proyecciones o escapes.
Sobreesfuerzos	- En caso de vendaval o tormenta, retome la pluma a la posición de transporte. - No utilice nunca la pluma como una grúa para elevación de cargas.
Exposición a temperaturas	- Tome precauciones al cargar el carburante, pare el motor y no fume durante la operación.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

ambientales extremas	
Atropellos o golpes con vehículos	- Por los caminos de obra circule siempre a baja velocidad. Respete todas las señales. - Antes de mover el camión asegúrese de que la zona está despegada en evicción de un posible atropello.
Contactos térmicos, eléctricos y exposición a sustancias nocivas.	- Los dispositivos ajustables (válvula limitadora de presión, potenciómetro, limitadores de los cilindros, etc.) solamente pueden ser manipulados por el personal expresamente autorizado.
Ruido, vibraciones y estrés térmico	- Utilice siempre su equipo de protección personal. - El vehículo estará dotado de señal acústica cuando realice maniobras marcha atrás. - El vehículo estará dotado de todas las protecciones colectivas propias del mismo.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma.
- Guantes de cuero.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo.
- Ropa de lluvia.
- Chaleco reflectante.
- Gafas de seguridad.

15 Hormigonera

Descripción

Equipo de trabajo, que puede ser accionado de forma eléctrica o mediante motor de explosión de gasolina, que consistente en un depósito rotatorio donde se mezclan los ingredientes del hormigón: áridos de diferente granulometría, cemento y agua.

Relación de riesgos previsibles

Caída al mismo nivel	- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas. - Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir. - Situar la hormigonera en zonas habilitadas de forma que se eviten zonas de paso.
Caída de objetos por desplome, derrumbamiento o manipulación.	- Usar calzado de protección para trabajar con la hormigonera, sobre todo al verter los áridos dentro del bombo.
Choques/ Cortes contra objetos o herramientas	- En la vía pública, esta actividad se aislará debidamente de las personas o vehículos. - Antes de poner en funcionamiento la máquina, hay que asegurarse de que estén montadas todas las tapas y armazones protectores. - Las partes móviles de la hormigonera como peñones, correas deben estar protegidas.
Exposición a temperaturas ambientales extremas, Contactos eléctricos y térmicos	- Utilizar hormigoneras eléctricas con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997. - Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo. - Seguir las instrucciones del fabricante. - Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso. - La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad. - Asegurar la conexión y comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de la toma a tierra.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

	- La hormigonera tiene que disponer de freno de basculación del bombo. - Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica. - No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento. - Desconectar este equipo de la red eléctrica cuando no se utilice. - Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos. - Los interruptores exteriores deben tener enclavamiento mecánico.
Riesgo de daños a la salud derivados de la Exposición a agentes químicos: por contactos con Cemento.	- Utilizar guantes de protección y ropa de trabajo adecuada.
Riesgo de daños a la salud derivados de la Exposición a agentes físicos: Ruidos.	- Utilizar protectores auditivos
Sobreesfuerzo o daño por mal uso	- Utilizar hormigoneras eléctricas con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997. - Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo. - Seguir las instrucciones del fabricante. - Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas. - Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir. - Tienen que ser reparadas por personal autorizado.

Equipos de protección individual

- Casco de protección.

- Protectores auditivos: tapones o auriculares.
- Gafas de protección.
- Guantes contra agresiones químicas.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.

16 Vibrador

Descripción

Maquinaria utilizada para el vibrado del hormigón en elementos estructurales. Con la vibración del hormigón se logra que el mismo se adapte perfectamente a la forma del elemento a rellenar y consiguiendo que la lechada al ser vertida y depositarse en la parte inferior se reparta en todo su volumen.

Riesgos

- Contacto eléctrico directo.
- Contacto eléctrico indirecto.
- Salpicaduras de la lechada en los ojos.

Medidas preventivas

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida si discurre por zonas de paso.
- Tanto el cable de alimentación como su conexión al transformador estarán en perfectas condiciones de estanqueidad y aislamiento.
- Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándoselo alrededor de su cuerpo, se efectuará, si procede, entre dos operarios.
- Se utilizarán guantes de goma debajo de los guantes de cuero.
- Se utilizarán gafas del tipo panorámico contra salpicaduras.
- Sólo puede ser usado para el fin al que ha sido destinado y siempre por personal autorizado y formado en el manejo de este tipo de máquina

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- El operador debe familiarizarse con su manejo antes de usarlo por primera vez. Deberá conocer la función de cada interruptor, las posibilidades y limitaciones de la máquina, la forma de parar rápidamente el motor y la misión de los diferentes dispositivos de seguridad.
- No utilizar el vibrador cuando se detecte alguna anomalía durante la inspección diaria o durante su uso. Informar inmediatamente al responsable de la máquina y a la empresa alquiladora.
- Las operaciones de mantenimiento, reparación o cualquier modificación del vibrador de hormigón sólo podrán ser realizadas por personal especializado.

Equipos de protección individual

- Casco de protección
- Calzado de seguridad
- Guantes
- Gafas de protección
- Protectores auditivos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PLIEGO DE CONDICIONES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

1 Normativa

En el pliego de condiciones particulares se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

Disposiciones legales y reglamentarias de aplicación:

Principios generales

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales. 31/1995 de 8 de noviembre. BOE núm. 269 de 10 de noviembre. Artículos modificados:
  - Artículo 32, por Ley 35/2014, de 26 de diciembre
  - Artículo 30.5, por Ley 14/2013, de 27 de septiembre
  - Artículos 16, 30, 31, 39 por Ley 25/2009, de 22 de diciembre
  - Artículos 5 y 26 por Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo
  - Artículo 5 por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre
  - Artículo 3, se suprime el apartado 4 por el art. 1.1 del RD-Ley 16/2022, de 6 de septiembre y se modifican los apartados 1 y 2 por la disposición final 2.1 de la Ley 31/2006, de 18 de octubre Artículos 9, 14,16, 23, 24, 29,31,32 bis, 43 por Ley 54/2003, de 12 de diciembre
  - Artículo 26, por Ley 39/1999, de 5 de noviembre
  - Artículos 45, 47 por Ley 50/1998, de 30 de diciembre
  - Se derogan los apartados 2, 4 y 5 del art. 42 y los arts. 45, salvo los párrafos 3 y 4 del apartado 1, al 52, por Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto
  - Se derogan el párrafo primero y segundo del apartado 1 y el apartado 2 del artículo 45 por la disposición derogatoria única.2.c) del Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto
  - Se deroga el art. 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 por la disposición derogatoria única.2.c) del Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto
  - Disposición adicional quinta. Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales, FSP, Se modifica por la disposición final 1 del Real Decreto-ley 16/2022, de 6 de septiembre
  - Disposición adicional novena bis. Personal militar. Se añade por la disposición final 2.2 de la Ley 31/2006, de 18 de octubre
  - Disposición adicional decimocuarta. Presencia de recursos preventivos en las obras de construcción. Se añade por el art. 7 de la Ley 54/2003, de 12 de diciembre
  - Disposición adicional decimoquinta. Habilitación de funcionarios públicos. Se añade por el art. 8 de la Ley 54/2003, de 12 de diciembre
  - Disposición adicional decimosexta. Acreditación de la formación. Se añade por el art. 8.9 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

  - Disposición adicional decimoséptima. Asesoramiento técnico a las empresas de hasta veinticinco trabajadores. Se añade por el art. 39.2 de la Ley 14/2013, de 27 de septiembre
  - Disposición adicional decimoctava. Protección de la seguridad y la salud en el trabajo de las personas trabajadoras en el ámbito de la relación laboral de carácter especial del servicio del hogar familiar. Se añade por el art. 1.2 del Real Decreto-ley 16/2022, de 6 de septiembre
- Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, que modifica los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 22/1998, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras, que modifica el artículo 26 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. BOE de 9 de agosto de 1996.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 309/2001, de 23 de marzo, por el que se modifica el RD 1879/1996, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. BOE de 5 de abril de 2001.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal (ETT). BOE de 24 de febrero de 1999.
- Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social
- Orden de 9 de marzo de 1971. La Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. BOE, núm. 64 de 16 de marzo. Donde solo queda vigente el capítulo VI del título II.
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 67/2010, de 29 de enero, de adaptación de la legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.
- Ley 32/2006 reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE núm. 250 de 19 de octubre).
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo.
- Ley 6/2017, de 24 de octubre, de Reformas Urgentes del Trabajo Autónomo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- RDL 16/2022, de 6 de septiembre, para la mejora de las condiciones de trabajo y de Seguridad Social de las personas trabajadoras al servicio del hogar. (se suprime el apartado 4 de la Ley 31/1995 por el art. 1.1 del RDL 16/2022).
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización.
- Ley 35/2014, de 26 de diciembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social.
- Ley 32/2010, de 5 de agosto, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos.
- RDL 16/2022, de 6 de septiembre, para la mejora de las condiciones de trabajo y de Seguridad Social de las personas trabajadoras al servicio del hogar. (se suprime el apartado 4 de la Ley 31/1995 por el art. 1.1 del RDL 16/2022).
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres
- Ley 35/2014, de 26 de diciembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social.
- Ley 32/2010, de 5 de agosto, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos.

Servicios de prevención

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención. Del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE núm. 27 de 31 de enero de 1997.
- Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
- Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE de 1 de mayo de 1998.
- Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, publicado en el BOE número 285 de 29 de Noviembre de 2006.
- Resolución de 2 de abril de 2007, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se determinan las actividades preventivas a realizar por las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social durante el año 2007, en desarrollo de la Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Ergonomía

- Cargas

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores (Directiva 90/269/CEE), del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE núm. 97 de 23 de abril de 1997.
- Convenio 127 de la Organización Internacional del Trabajo, relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador.

- Pantallas de visualización de datos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen Pantallas de Visualización. BOE núm. 97 de 23 de abril de 1997.

Higiene industrial

- Enfermedades profesionales

- Convenio 42 de la Organización Internacional del Trabajo, relativo a la indemnización por enfermedades profesionales (revisado en 1934).
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- Real Decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

Contaminantes químicos

- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10, publicado por el BOE número 176 de 25 de Julio de 2017.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de Abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- REGLAMENTO (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos.

- Plomo y cloruro de vinilo

- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.

- Cancerígenos

- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo. BOE núm. 124 de 24 de mayo de 1997.
- Convenio 136 de la OIT, relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por el benceno.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

- Amianto

- Convenio 162 de la OIT, sobre utilización del asbesto en condiciones de seguridad. Adoptado el 24 de junio de 1986.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero de 1991. Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por amianto.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto..
- ORDEN de 7 de diciembre de 2001 por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

Contaminantes físicos

- Ruido

- Convenio 148 de la OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

- Vibraciones

- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
    - *Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.*

- Ambiente termohigrométrico

- Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (art. 23, Capítulo III. S.5ª.Trabajo en cámaras frigoríficas y de congelación)
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (art. 7, Anexo III)

- Condiciones climatológicas

- Real Decreto-ley 4/2023, de 11 de mayo, por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del

caminos Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.

- Contaminantes biológicos

- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo. BOE núm. 124 de 24 de mayo de 1997.
  - *- Orden Ministerial del 25 de marzo de 1998, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997. BOE de 30 de marzo de 1998. Y corrección de errores. BOE de15 de marzo de 1998.*

Otras disposiciones

- Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre. Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y Peligrosas.

- Residuos

- Real Decreto 937/1989, de 21 de julio, por el que se regula la concesión de ayudas del Plan Nacional de Residuos Industriales.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 (derogada por Ley 10/1998, y posteriormente por la Ley 22/2011), básica de residuos tóxicos y peligrosos.
  - *Modificada por el RD 1771/1994, de 5 de agosto, de adaptación a la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, de determinados procedimientos administrativos en materia de aguas, costas y medio ambiente.*
  - *Modificada por el RD 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986 (Derogada por Ley 10/1998), de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante RD 833/1988, de 20 de julio.*
  - *Modificada por el RD 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente par asu adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.*
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Decisión de la Comisión 96/350/CE de 24 de mayo de 1996.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos.
- Decisión de la Comisión 96/350/CE de 24 de mayo de 1996.
- Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.

Caminos Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Reglamento (CCE) 259/1993, del Consejo, de 1 de febrero de 1993, relativo a la vigilancia y control de los traslados de residuos en el interior y a la entrada y salida de la Comunidad Europea.
- Decisión 94/3/CE, de la Comisión, de 20 de diciembre, y la Lista de Residuos Peligrosos, aprobada por la Decisión 94/904/CE, del Consejo, de 22 de diciembre.
  - *- Modificada por el Real Decreto Legislativo 4/2001, de 16 de febrero, sobre el régimen de intervención administrativa aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.*
- Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto de 1999, complementa la Ley 10/1998, de 21 de abril, estableciendo las Medidas para la Eliminación y Gestión de los Policlorobifenilos, Policloroterfenilos y Aparatos que los contengan.

- Lugares de trabajo

- Real Decreto 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, publicado en BOE de 23 de Abril de 1997.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE núm. 97 de 23 de abril de 1997.
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

- Etiquetado de sustancias peligrosas

- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas. BOE de 5 de junio de 1995.

  Modificada por:

  - *Orden de 13 de septiembre de 1995, por el que se modifica el Anexo I.*
  - *Orden de 21 de febrero de 1997, por el que se modifica el Anexo I.*
  - *Orden de 30 de junio de 1998, por el que se modifica partes del articulado y partes de los Anexos I, III, V y VI.*
  - *Orden de 11 de septiembre de 1998, por el que se modifica partes de los Anexos I y VI.*
  - *Orden de 16 de julio de 1999, por el que se modifica partes de los Anexos I y V.*
  - *Orden de 5 de octubre de 2000, por el que se modifican los Anexos I, III, IV y VI.*
  - *Orden de 5 de abril de 2001, por el que se modifican los Anexos I, IV, V, VI y IX*
  - *Real Decreto 507/2001, de 11 de mayo, por el que se modifica el artículo 13.1*
  - *PRE/2317/2002, de 11 de mayo, por el que se modifica los anexos I a VIII*
  - *Real Decreto 99/2003, de 24 de enero por el que se modifica el artículo 23.1 y el anexo XI*
  - *Orden PRE7124472006, de 20 de abril, por el que se modifican los anexos I y V*

- Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH).

- Señalización

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, Disposiciones mínimas en materia de Señalización de seguridad y salud en el trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE núm. 97 de 23 de abril de 1997.
- IC 8.3. de Señalización de Obras en Carreteras.

- Incendios

- Orden de 24 de octubre de 1979 sobre protección anti-incendios en los establecimientos sanitarios.
- Orden de 25 de septiembre de 1979 sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos.
- Real Decreto 47/2004, de 10 de febrero, de establecimientos hoteleros.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
- Orden de 27 de julio de 1999 por el que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o de mercancías.
- Ordenanzas Municipales.
- Ley 12/2023, de 23 de noviembre, de los servicios de prevención y extinción de incendios y salvamento.

Electricidad

- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 A 23
- Orden de 27 de noviembre de 1987. Actualización de las Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Orden de 23 de junio de 1988. Actualización de diversas instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT de Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

caminos Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Orden de 16 de abril de 1991, por la que se modifica el punto 3.6 de la Instrucción Técnica complementaria MIE-RAT 06 del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE núm. 148 de 21 de junio de 2001.
- Orden ETU/995/2017, de 6 de octubre, por la que se aprueban instrucciones técnicas complementarias del capítulo IX "Electricidad" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Construcción

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE núm. 256 de 25 de octubre de 1997.
- Ordenanza de trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica. OM de 28 agosto 1970. BOE 5, 7, 8 y 9 de septiembre de 1970. OM 28 de julio de 1977. OM de 4 de julio de 1983. Resolución de 30 de enero de 1997, de la Dirección General de Trabajo y Migraciones, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación del contenido de la prórroga de Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica, en el sector.
- Convenio 62 de la OIT, relativo a las prescripciones de seguridad en la industria de la edificación.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, concreta en la Disposición adicional cuarta la titulación académica y profesional de los Coordinadores de Seguridad y Salud en las obras de edificación. BOE de 6 de noviembre de 1999.
- Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa artículo 18 de RD 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- Resolución de 6 de septiembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el VII Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- Resolución de 25 de diciembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo de modificación del VII Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- Ordenanzas Municipales sobre Vallados de Obra, Ocupaciones de Viales, etc.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción
- RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre , reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción

Equipos de trabajo

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE núm. 188 de 7 de agosto de 1997.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- *Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.*

Máquinas

- Convenio 119 de la OIT, relativo a la protección de la maquinaria.
- Real Decreto 2177/2004, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, publicada por el BOE número 246 de 11 de Octubre de 2008.
- Real Decreto 683/2003, de 12 de junio, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales de construcción.
- Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995, que aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, que complementa al RD 2584/1981, de 18 de septiembre de 1981.
- Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la calidad y seguridad industrial.
- Reglamento (CE) nº 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

- Grúas

- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre de 1985. Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos. BOE de 11 de diciembre de 1985.
- Orden de 26 de mayo de 1989, Instrucción Técnica Complementaria I.T.C.-MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras de manutención. BOE de 9 de junio de1989.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de Equipos de Trabajo. BOE núm. 188, de 7 de agosto de 1997.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Equipos de protección individual

- Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial
- Resolución de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPI). Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE núm. 140 de12 de junio de 1997.
- Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Reglamento (CE) nº 765/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de julio de 2008, por el que se establecen los requisitos de acreditación y vigilancia del mercado relativos a la comercialización de los productos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) nº 339/93.
- REGLAMENTO (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo

- Aparatos de presión

- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales, publicado en BOE número 289 de 02 de Septiembre de 2000.
- Real Decreto 809/20121, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias
- Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión
- Orden de 17 de marzo de 1981 por el que se aprueba la ITC MIE-AP1 referente a calderas, economizadores, precalentadores de agua, sobrecalentadores y recalentadores de vapor. (Modificada por la Orden de 28 de marzo de 1985).
- Real Decreto 1381/2009, de 28 de agosto, por el que se establecen los requisitos para la fabricación y comercialización de los generadores de aerosoles.
- Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE
- Modificado por:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- RD 2097/2004, de 22 de octubre, por el que se aplaza, para determinados equipos, la fecha de aplicación del Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE del Consejo, de 29 de abril de 1999, relativa a los equipos a presión transportables. BOE núm. 270 de 9 de noviembre de 2004.
- Orden CTE/2723/2002, de 28 de octubre, por la que se modifica el anexo IV del Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables.

Varios

- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

2 Característica de empleo y conservación de máquinas y herramientas de obra

2.1 Características de empleo y conservación de máquinas

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de Seguridad de máquinas, Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre.

2.2 Características de empleo y conservación de útiles y herramientas

Tanto en el empleo como en la conservación de los útiles y herramientas, el Encargado de Obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones dadas por el fabricante.

El Encargado de Obra cuidará que los útiles y herramientas se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para ellas y vigilará la no realización de tareas de mantenimiento de las máquinas en el interior de la obra.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este Estudio, pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencia en su empleo. A dichas herramientas y útiles deben aplicarse las normas generales de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

3 Características, empleo y conservación de los equipos preventivos.

Dentro de los equipos preventivos, se consideran los dos grupos fundamentales: Equipos de Protección Individual (EPI) y Medios de protección Colectiva.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

3.1 Equipos de protección individual

- Protectores de la cabeza:
  - Cascos de seguridad (obras públicas y construcción, minas e industrias diversas).
  - Cascos de protección contra choques e impactos.
  - Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc. , de tejido recubierto, etc.).
  - Cascos para usos especiales (fuego, productos químicos, etc.).
- b).- Protectores del oído:
  - Protectores auditivos tipo “tapones”
  - Protectores auditivos desechables o reutilizables.
  - Protectores auditivos tipo “orejeras”, con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
  - Casco antirruido.
  - Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.
  - Protectores auditivos dependientes del nivel.
  - Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.
- c).- Protectores de los ojos y de la cara:
  - Gafas de montura “universal”.
  - Gafas con montura “integral” (uni o biocular).
  - Gafas de montura “cazoletas”
  - Pantallas faciales.
  - Pantallas para soldadura (de mano, de cabeza, acoplables a casco de protección para la industria).
- d).- Protección de las vías respiratorias
  - Equipos filtrantes de partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radiactivas).
  - Equipos filtrantes frente a gases y vapores.
  - Equipos filtrantes mixtos.
  - Equipos aislantes de aire libre.
  - Equipos aislantes con suministro de aire.
  - Equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura.
  - Equipos respiratorios con máscara amovible para soldadura.
  - Equipos de submarinismo.
- e).- Protectores de manos y brazos:
  - Guantes contra agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
  - Guantes contra las agresiones químicas.
  - Guantes contra las agresiones de origen eléctrico.
  - Guantes contra las agresiones de origen térmico.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

  - Manoplas.
  - Manguitos y mangas.
- f).- Protectores de pies y piernas:
  - Calzado de seguridad.
  - Calzado de protección.
  - Calzado de trabajo.
  - Calzado y cubrecalzado de protección contra el calor.
  - Calzado y cubrecalzado de protección contra el frío.
  - Calzado frente a la electricidad.
  - Calzado de protección contra las motosierras.
  - Protectores amovibles del empeine.
  - Polainas.
  - Suelas amovibles (antitérmicas, antiperforación, o antitranspiración).
  - Rodilleras.
- g).- Protectores de la piel
  - Cremas de protección y pomadas.
- h).- Protectores del tronco y el abdomen
  - Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión).
  - Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones químicas.
  - Chalecos termógenos.
  - Chalecos salvavidas.
  - Mandiles de protección contra los rayos X.
  - Cinturones de sujeción del tronco.
  - Fajas y cinturones antivibraciones.
- i).- Protección total del cuerpo:
  - Equipos de protección contra las caídas de altura.
  - Dispositivos anticaidas deslizantes.
  - Arneses.
  - Cinturones de sujeción.
  - Dispositivos anticaidas con amortiguador.
  - Ropa de protección.
  - Ropa de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes).
  - Ropa de protección contra las agresiones químicas.
  - Ropa de protección contra las proyecciones de metales en fusión y las radiaciones infrarrojas.
  - Ropa de protección contra las fuentes de calor intenso o estrés térmico.
  - Ropa de protección contra bajas temperaturas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Ropa de protección contra la contaminación radiactiva.
- Ropa antipolvo.
- Ropa antigás.
- Ropa y accesorios (brazalete, guantes) de señalización (retrorreflectantes, fluorescente).

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá éste, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

Todo Equipo de Protección Individual tendrán marcado “CE”. Así mismo se cumplirá el Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual y el REGLAMENTO (UE) 2016/425 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo, este reglamento establece las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de protección individual en la Unión Europea.

3.2 Equipos de protección colectiva

La protección colectiva puede definirse como: “La incorporación al medio productivo de una protección, que sirviendo para todos los trabajadores, elimina el riesgo”.

Una forma de clasificar las protecciones colectivas es mediante dos grandes grupos, según protejan de riesgo de accidentes o de enfermedad del trabajo.

- Protecciones colectivas de seguridad contra el riesgo de:
  - Caídas de personas
  - Caídas de materiales y objetos
  - Caídas de vehículos
  - Sobrecargas en máquinas
  - Electricidad
  - Incendios
- Protecciones colectivas de Higiene industrial contra los riesgos de:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Radiaciones
- Ruidos
- Vibraciones
- Gases
- Polvos

- Protecciones colectivas contra riesgos de altura:
- a) Redes: Sirven para impedir o limitar la caída de altura de personas y/o objetos.
- b) Barandillas: Las barandillas son protecciones colectivas, que tienen por objeto evitar la caída de altura, de personas que trabajan junto al vacío, y de algunos objetos.

Deberán cumplir con la norma UNE-EN 13374:2013 +A1:2019

Se pueden clasificar respecto a su morfología en:

- Barandillas sujetas por montantes.

- Montante incorporado al forjado

- Montante tipo sargento

- Montante tipo puntal

- Barandillas en andamios, plataformas de trabajo y pasarelas

- Barandillas en cubiertas y tejados.

- Barandillas en plataformas de trabajo

Los huecos grandes deben ser protegidos por barandillas (sin perjuicio de que se conserve cubrición de ese hueco mediante red o mallazo).

Serán protegidos con barandillas en esta obra los perímetros de forjado en todas las platas y todos los huecos verticales y horizontales existentes en todas las fases de la obra. También se protegerán con barandillas los huecos de escalares y los laterales de las mismas una vez ejecutada la estructura, previo a la instalación de las barandillas definitivas. Los huecos grandes deben ser protegidos por barandillas (sin perjuicio de que se conserve cubrición de ese hueco mediante red o mallazo).

e) Otros elementos de protección colectiva:

- Topes para la descarga de vehículos a distinto nivel(como protección frente al vuelco de maquinaría)
- Extintores (como protección frente a incendios)

- Plataformas de trabajo:

Tendrán como mínimo 60 cm de ancho y las situadas a más de 2 m del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Vallas autónomas de limitación y protección:

Tendrán como mínimo 90 cm de altura, metálicas y con pies derechos de apoyo de tal modo que conserven su estabilidad. Estas vallas podrán utilizarse, ancladas convenientemente, para la protección de zanjas y pozos.

- Balizamientos:

Cumplirán con la Norma UNE 81.501, Señalización de Seguridad en los lugares de trabajo.

- Señales de circulación:

Cumplirán lo previsto en el artículo 701 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75, B.O.E. 7.7.76) y se atendrán a lo indicado en la Norma 8.3-I.C. Señalización de Obras (Orden 31.8.87, B.O.E. 18.9.87).

Respecto a su colocación, se atenderá al Código de Circulación.

- Señales de seguridad:

Se proveerán y se colocarán de acuerdo con el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

- Extintores:

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible.

Se revisarán cada 6 meses como máximo.

- Interruptores diferenciales y tomas de tierra:

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA.

La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

4 Condiciones generales

4.1 Condiciones generales de la obra

El presente Pliego de Condiciones técnicas particulares de seguridad y salud, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

- Exponer todas las obligaciones en materia de SEGURIDAD Y SALUD en el TRABAJO, de la Empresa Contratista adjudicataria del proyecto.
- Concretar la calidad de la PREVENCIÓN decidida.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Exponer las ACTIVIDADES PREVENTIVAS de obligado cumplimiento en los casos determinados por el PROYECTO constructivo y exponer las ACTIVIDADES PREVENTIVAS que serán propias de la Empresa Contratista.
- Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la PREVENCIÓN que se prevé utilizar con el fin de garantizar su éxito.
- Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la PREVENCIÓN decidida y su administración.
- Establecer un determinado programa formativo en materia de SEGURIDAD Y SALUD que sirva para implantar con éxito la PREVENCIÓN diseñada.

Todo eso con el objetivo global de conseguir un desarrollo de la obra sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de SEGURIDAD Y SALUD, y que han de entenderse como transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

4.2 Principios mínimos de seguridad y salud aplicados en la obra

4.2.1 Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en la obra

Estabilidad y solidez:

- Se procurará la estabilidad de los materiales, equipos y de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.
- El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará si se proporcionan los equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

Instalaciones de suministro y reparto de energía:

- La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras se ajustará a lo dispuesto en su normativa específica.
- Las instalaciones se proyectarán, realizarán y utilizarán de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
- En el proyecto, la realización, la elección del material y de los dispositivos de protección se tendrá en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

Vías y salidas de emergencia:

- Las vías y salidas de emergencia permanecerán expeditas y desembocarán lo más directamente posible en una zona de seguridad.
- En caso de peligro, todos los lugares de trabajo se podrán evacuar rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso de los equipos, de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presente en ellos.
- Las vías y salidas específicas de emergencia estarán señalizadas conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización se fijará en los lugares adecuados y tendrá resistencia suficiente.
- Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.
- En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

Detección y lucha contra incendios:

- Se preverá un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.
- Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma se verificarán y mantendrán con regularidad. Se realizarán, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.
- Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios serán de fácil acceso y manipulación. Estarán señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización se fijará en los lugares adecuados y tendrá la resistencia suficiente.

Ventilación:

- Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos dispondrán de aire limpio en cantidad suficiente.
- En caso de que se utilice una instalación de ventilación, se mantendrá en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no estarán expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores, existirá un sistema de control que indique cualquier avería.

Exposición a riesgos particulares:

- Los trabajadores no estarán expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).
- En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada será controlada y se adoptarán medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- En ningún caso podrá exponerse a un trabajador una atmósfera confinada de alto riesgo. Al menos, quedarán bajo vigilancia permanente desde el exterior y se tomarán todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

Temperatura:

- La temperatura será la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

Iluminación:

- Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra dispondrán, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tendrán una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoques. El color utilizado para la iluminación artificial no altera o influirá en la percepción de las señales o paneles de señalización.
- Las instalaciones de iluminación de los locales de los puestos de trabajo y de las vías de circulación estará colocada de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.
- Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial poseerá de iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

Puertas y portones:

- Las puertas correderas irán provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.
- Las puertas y portones que se abran hacia arriba irán provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.
- Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia estarán señalizados de manera adecuada.
- En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos existirán puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas estarán señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.
- Las puertas y portones mecánicos funcionarán sin riesgo de accidente para los trabajadores. Poseerán de dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también podrán abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abrirá automáticamente.

Vías de circulación y zonas peligrosas:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga estarán calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizarse fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores, no empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
- Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.
- Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se preverá una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto. Se señalizarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.
- Las vías de circulación destinadas a los vehículos estarán situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
- Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado dichas zonas estarán equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se tomarán todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas estarán señalizadas de modo claramente visible.

Muelles y rampas de carga:

- Los muelles y rampas de carga serán adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
- Los muelles de carga tendrá al menos una salida y las rampas de carga ofrecerán la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

Espacio de trabajo:

- Las dimensiones del puesto de trabajo se calcularán de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

Primeros auxilios:

- Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, se adoptarán medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
- Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, se contara con uno o varios locales para primeros auxilios.
- Los locales para primeros auxilios estarán dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tendrán fácil acceso para las camillas. Estarán señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se dispondrá de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso. Una señalización claramente visible indicará la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

Servicios higiénicos:

- Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo tendrán a su disposición vestuarios adecuados.
- Los vestuarios serán de fácil acceso, tendrán las dimensiones suficientes y dispondrán de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.
- Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo se podrá guardar separada de la ropa de calle y de los efectos personales.
- Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador podrá disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.
- Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se pondrá a disposición de los trabajadores duchas apropiadas, en número suficiente.
- Las duchas tendrán dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas dispondrán de agua corriente, caliente y fría.
- Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.
- Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros será fácil.
- Los trabajadores dispondrán en las proximidades de sus puestos de trabajo de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.
- Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o se preverá una utilización por separado de los mismos.

Locales de descanso o de alojamiento:

- Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores podrán disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.
- Los locales de descanso o de alojamiento tendrán unas dimensiones suficientes y estarán amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Cuando no existan este tipo de locales, se pondrá a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.
- Cuando existan locales de alojamiento fijos se dispondrá de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento. Estos locales estarán equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se tendrá en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.
- En los locales de descanso o de alojamiento se tomarán medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

Mujeres embarazadas y madres lactantes:

- Tendrán la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

Trabajadores minusválidos:

- Los lugares de trabajo estarán acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos. Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

Consideraciones varias:

- Los accesos y el perímetro de la obra se señalizarán y estarán de manera que sean claramente visibles e identificables.
- En la obra, los trabajadores dispondrán de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.
- Los trabajadores dispondrán de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

4.2.2 Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en la obra en el exterior de los locales

Estabilidad y solidez:

- Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo serán sólidos y estables teniendo en cuenta:
    - 1° El número de trabajadores que los ocupen.
    - 2° Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.
    - 3° Los factores externos que pudieran afectarles.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no posean estabilidad propia, se garantizará su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.
- Se verificará de manera apropiada la estabilidad y la solidez, especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

Caídas de objetos:

- a) Los trabajadores estarán protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.
- b) Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.
- c) Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo se colocaran o almacenaran de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

Caídas de altura:

- a) Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, unos pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.
- b) Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, se dispondrán de medios de acceso seguros y se utilizarán cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.
- c) La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección se verificarán previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

Factores atmosféricos:

- Se protegerá a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.

Andamios y escaleras:

- Los andamios se proyectarán, construirán y mantendrán convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios se construirán, protegerán y utilizarán de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los andamios serán inspeccionados por una persona competente:
  - 1° Antes de su puesta en servicio.
  - 2° A intervalos regulares en lo sucesivo.
  - 3° Después de cualquier modificación, período de no utilización; exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
- Los andamios móviles se asegurarán contra los desplazamientos involuntarios.
- Las escaleras de mano cumplirán las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Aparatos elevadores:

- Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en obra, se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
- Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes:
  - 1° Serán de buen diseño y construcción y tendrán una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.
  - 2° Se instalarán y utilizarán correctamente.
  - 3° Se mantendrán en buen estado de funcionamiento.
  - 4° Serán manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.
- En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se colocará, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.
- Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no se utilizarán para fines distintos de aquéllos a los que estén destinados.

Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales:

- Los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
- Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales:
  - 1° Estarán bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
  - 2° Se mantendrán en buen estado de funcionamiento.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

    - 3° Se utilizarán correctamente.
- Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales recibirán una formación especial.
- Se adoptarán medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales.
- Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales estarán equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

Instalaciones, máquinas y equipos:

- Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
- Las instalaciones máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor:
    - 1° Estarán bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
    - 2° Se mantendrá en buen estado de funcionamiento.
    - 3° Se utilizarán exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
    - 4° Serán manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.
- Las instalaciones y los aparatos a presión se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

Instalaciones de distribución de energía:

- Se verificarán y mantendrán con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.
- Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra estarán localizadas, verificadas y señalizadas claramente.
- Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra se desviarán fuera del recinto de la obra o se dejarán sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas:

- Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.
- Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos se proyectarán, calcularán, montarán y mantendrán de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Se adoptarán las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

Otros trabajos específicos.

- Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores se estudiarán, planificarán y emprenderán bajo la supervisión de una persona competente y se realizarán adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.
- En los trabajos en tejados se adoptarán las medidas de protección colectiva que sean necesarias, en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales. Asimismo, cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se tomarán medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.
- Los trabajos con explosivos, así como los trabajos en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
- Las ataguías estarán bien construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provista de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales. La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de una ataguía se realizarán únicamente bajo la vigilancia de una persona competente. Asimismo, las ataguías serán inspeccionadas por una persona competente a intervalos regulares.

4.2.3 Procedimientos para el control de acceso de personal a la obra

Diariamente se controlará el acceso a obra mediante la firma a la entrada y a la salida de cada jornada, en estadillos diarios que dispondrán de fichas del tipo siguiente para todos los trabajadores:

Nombre y Apellidos:	
Entrada	**Firma:**
Salida	**Firma:**

Semanalmente se realizará un seguimiento de este control del Personal de Obra.

De este modo facilitará el conocimiento real del número de trabajadores presentes en obra, los cuales son los únicos autorizados a permanecer en la misma y a la vez comprobar el dimensionamiento correcto de las instalaciones higiénico-sanitarios de la obra.

Caminos Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

El objetivo fundamental de la formalización del presente protocolo es conseguir un adecuado control de la situación legal de los trabajadores dentro de las empresas a las que pertenecen, además de dejar constancia documental de dicha asistencia.

El Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista o los Servicios de personal, deberán entregar este documento semanalmente al Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa.

La Autoridad Portuaria de Baleares realiza la coordinación de actividades empresariales mediante la OFICINA DE COORDINACION DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES en adelante OCAE, por lo cual, todas las empresas que realicen trabajos en los recintos portuarios adscritos a esta administración promotora deberá estar homologada en OCAE, además se deberá comunicar a esta oficina OCAE las actividades que se realizaran con el periodo en el que se realice y quienes serán las empresas participantes en la actividad, para realizar una adecuada coordinación con las demás empresas que realicen trabajos en el área descrita.

5 Condiciones legales

5.1 Normas y reglamentos que se ven afectados por las características de la obra y que deberán ser tenidos en cuenta durante su ejecución

La ejecución de la obra objeto de este Pliego de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita.

Esta relación de textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor.

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
  - Este Real Decreto define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomos e introduce las figuras del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.
  - El Real Decreto establece mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El art. 36 de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los artículos. 45, 47, 48 y 49 de esta Ley.
  - A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.

- Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.
- Se tendrá especial atención a:

CAPÍTULO I : Objeto, ámbito de aplicaciones y definiciones.

CAPÍTULO III : Derecho y obligaciones, con especial atención a:

- Art. 14. Derecho a la protección frente a los riesgos laborales.
- Art. 15. Principios de la acción preventiva.
- Art. 16. Evaluación de los riesgos.
- Art. 17. Equipos de trabajo y medios de protección.
- Art. 18. Información, consulta y participación de los trabajadores.
- Art. 19. Formación de los trabajadores.
- Art. 20. Medidas de emergencia.
- Art. 21. Riesgo grave e inminente.
- Art. 22. Vigilancia de la salud.
- Art. 23. Documentación.
- Art. 24. Coordinación de actividades empresariales.
- Art. 25. Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
- Art. 29. Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos.

CAPÍTULO IV : Servicios de prevención

- Art. 30.- Protección y prevención de riesgos profesionales.
- Art. 31.- Servicios de prevención.

CAPÍTULO V : Consulta y participación de los trabajadores.

- Art. 33.- Consulta a los trabajadores.
- Art. 34.- Derechos de participación y representación.
- Art. 35.- Delegados de Prevención.
- Art. 36.- Competencias y facultades de los Delegados de Prevención.
- Art. 37.- Garantías y sigilo profesional de los Delegados de Prevención.
- Art. 38.- Comité de Seguridad y Salud.
- Art. 39.- Competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud.
- Art. 40.- Colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

CAPÍTULO VII : Responsabilidades y sanciones.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Art. 42.- Responsabilidades y su compatibilidad.
- Art. 43.- Requerimientos de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Art. 44.- Paralización de trabajos.
- Art. 45.- Infracciones administrativas.
- Art. 46.- Infracciones leves.
- Art. 47.- Infracciones graves.
- Art. 48.- Infracciones muy graves.
- Art. 49.- Sanciones.
- Art. 50.- Reincidencia.
- Art. 51.- Prescripción de las infracciones.
- Art. 52.- Competencias sancionadoras.
- Art. 53.- Suspensión o cierre del centro de trabajo.
- Art. 54.- Limitaciones a la facultad de contratar con la Administración

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, que desarrolla la ley anterior en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo 6 apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

  Especial atención al siguiente artículo del Real Decreto:

  CAPÍTULO I: Disposiciones Generales.

  CAPÍTULO II: Evaluación de los riesgos y planificación de la acción preventiva.

  CAPÍTULO III: Organización de recursos para las actividades preventivas.

  Afectado por:

  - RD 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifican apartados del RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
  - RD 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
  - RD 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

  - RD 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
  - RD 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
  - RD 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.
- Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE del 13 de diciembre del 2003), y en especial a:
  - Capítulo II Artículo décimo puntos Seis y Siete.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, con especial atención a la obligatoriedad de realizar el "Plan de trabajo" en las operaciones de desamiantado en la obra.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
  - Con especial atención al Artículo segundo, por el que se modifica el Real Decreto 1627/1997, en el que se introduce la disposición adicional única: *Presencia de recursos preventivos en obras de construcción.*
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

  - Con especial atención a las modificaciones introducidas por la Disposición final tercera del RD 1109/2007 acerca del Real Decreto 1627/1997 en los apartados 4 del artículo 13 y apartado 2 del artículo 18 de dicho RD 1627/1997.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
  - Con especial atención a los documentos exigidos en los Artículos 4º y 5º para en la elaboración de las actuaciones preventivas en el tratamiento, almacenaje, manipulación y evacuación de los escombros ocasionados en la obra.
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, en especial a:
  - Artículo 7. Modificación del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo, de medidas urgentes administrativas, financieras, fiscales y laborales.
  - Artículo 8. Modificación de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.

En todo lo que no se oponga a la legislación anteriormente mencionada:

- Orden Ministerial, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la instrucción 8.3-IC sobre señalizaciones, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto Legislativo 2/2015.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en Seguridad y Salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (Anexo 1, Apdo. A, punto 9 sobre escaleras de mano) según Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre Anexo IV.
- Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, sobre Certificado profesional de Prevencionistas de riesgos laborales.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
- Real Decreto 833/1988, sobre residuos tóxicos y peligrosos.
- Reglamento (CE) 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
- Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.
- Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto Legislativo 2/2015.
- Real Decreto 255/2003 de 28 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de marzo de 1971 (en aquellos artículos no derogados y consideraciones que se especifican en la tabla siguiente):

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo

A efectos de la OGSHT, cabe mencionar los siguientes aspectos de la misma:

TÍTULO I: El Título I ha quedado totalmente derogado según la Disposición Derogatoria de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley PRL 31/1995)

TÍTULO II: CONDICIONES GENERALES DE LOS CENTROS DE TRABAJO Y DE LOS MECANISMOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

El título II permanece en vigor siempre y cuando no se oponga a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, hasta que se dicten los Reglamentos oportunos que cita el artículo 6 de la referida Ley, entre ellos el RD 1627/1997 que anteriormente ya se ha especificado y el cual exige este documento de seguridad.

Posteriormente el Real decreto 486/1997, declara derogados expresamente los Capítulos I , II, III, IV, V y VII de este Título II. No obstante, esta derogación no tiene efecto para los lugares de trabajo excluidos del ámbito de aplicación de este Real Decreto. Por lo tanto este Título II todavía puede considerarse en vigor en algunos casos específicos como lo es en la Construcción, ya que el propio RD 486/1997 en su Artículo 1. Objeto, establece con estas misma palabras:

…….este Real Decreto 486/1997 no será de aplicación a: ***Las obras de construcción temporales o móviles.***

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Es decir, que en consecuencia están vigentes en las obras de construcción los siguientes capítulos de la OGSHT:

Capítulo Primero.- Edificios y locales. Art.13 al 33.

Capítulo II.- Servicios permanentes. Art. 34 al 37.

Capítulo III.- Servicios de higiene. Art. 38 al 42.

Capítulo IV.- Instalaciones sanitarias de urgencia. Art. 43.

Capítulo V.- Locales provisionales y trabajos al aire libre. Art. 44 al 50.

Capítulo VI.- Electricidad. Art. 51 al 70. (siempre que no se contrapongan al REBT aprobado por el **Real Decreto 842/2002**, el cual ya ha sido comentado anteriormente).

Capítulo VII.- Prevención y extinción de incendios. Art. 71 al 82.

Capítulo VIII.- Motores, transmisiones y máquinas. Art. 83 al 93.

Capítulo IX.- Herramientas portátiles. Art. 94 al 99.

Capítulo X.- Elevación y transporte. Art. 100 al 126.

Capítulo XI.- Aparatos que generan calor o frío y recipientes a presión. Art. 127 al 132.

Capítulo XII.- Trabajos con riesgos especiales. Art. 133 al 140.

Capítulo XIII.- Protección personal. Art. 141 al 151.

TÍTULO III.: El Título III ha quedado derogado según la Disposición Derogatoria de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Hasta que no se aprueben normas específicas correspondientes, se mantendrán en vigor los capítulos siguientes para los lugares de trabajo excluidos del ámbito de aplicación del CTE DB-SI “Seguridad en caso de incendio":

Sección SI 4. Detección, control y extinción del incendio.

- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. Este RD deroga la siguiente normativa:
  - Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

  - Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
  - Reglamento de aparatos elevadores para obras, aprobado por Orden de 23 de mayo de 1977.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero (BOE de 8 de marzo -rectificado en el BOE 22 de marzo-), por el que se modifica el R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de de los equipos de protección individual.
- Resolución de 6 de septiembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el VII Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la edificación.
- Real decreto 374/2001 de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real decreto 379/2001 de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1 a la MIE-APQ-7.
- Real decreto 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 255/2003 de 28 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio (BOE de 7 de julio), por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre para obras y otras aplicaciones.
- ORDEN TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.

VII Convenio Colectivo del sector de la construcción, en especial a los artículos y puntos tratados en el siguiente cuadro:

VII Convenio Colectivo del sector de la construcción

Artículo 20.- Vigilancia y control de salud.
Artículo 71.- Jornada. La jornada ordinaria anual será la que se establece a continuación:
1.736 horas / año
Artículo 81.- Personal con discapacidad

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Capítulo XII: Faltas y sanciones (en especial las relacionadas con la Seguridad y Salud de los trabajadores).

Capítulo I. Comisión Paritaria de Seguridad y Salud en el Trabajo

Libro II: Aspectos relativos a la seguridad y salud en el sector de la construcción

En general todos los Títulos, pero en especial el Título IV: Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables en las obras de construcción.

- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
- Resto de disposiciones técnicas ministeriales cuyo contenido o parte del mismo esté relacionado con la seguridad y salud.
- Ordenanzas municipales que sean de aplicación.

En especial con relación a los riesgos higiénicos:

- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (Corrección errores B.O.E. 71; 24.03.06)
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
  - Modificación del R.D. 665/1997 por el Real Decreto 1124/2000, del 16 de junio del Ministerio de la Presidencia.
  - Modificación del RD 665/1997 por el RD 349/2003, de 21 de marzo
  - Modificación del RD 665/1997 por el RD 598/2015, de 3 de julio
  - Modificación del RD 665/1997 por el RD 1154/2024, de 22 de diciembre
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Orden 25 de Marzo de 1998, por la que se adapta en función al progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 374/2001 de 6 de Abril, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo. (Corrección de errores. B.O.E. 129; 30.05.01 y B.O.E. 149; 21.06.01)

caminos Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. (Corrección de errores B.O.E. 264; 04.11.99)
- Real Decreto 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 948/2005, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. (Corrección de errores B.O.E. 56; 05.03.03).
- Orden PRE/3/2006, de 12 de enero, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.
- Orden PRE/164/2007, de 29 de enero, por la que se modifican los anexos II, III y V del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.
- Orden PRE/1648/2007, de 7 de junio, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.

En especial con relación a los riesgos Ergonómicos:

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril por el que se aprueba las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgo, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

5.2 Otras especificaciones para la obra proyectada

- El Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre se ocupa de las obligaciones del Promotor (Empresario titular del centro de trabajo según el RD 171/2004), reflejadas en los Artículos 3 y 4; Contratista (Empresario principal según el RD 171/2004), en los Artículos 7, 11, 15 y 16; Subcontratistas (Empresas concurrentes según el RD 171/2004), en el Artículo 11, 15 y 16 y Trabajadores Autónomos en el Artículo 12.
- El ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD quedará incluido como documento integrante del Proyecto de Ejecución de Obra. Dicho Estudio será visado en el Colegio profesional correspondiente y quedará documentalmente en la obra junto con el Plan de Seguridad.
- El Real Decreto 1627/1997 indica que cada contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El Plan de Seguridad y Salud que analice, estudie, desarrolle y complemente el ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD consta de los mismos apartados, así como la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el constructor, respetando fielmente el Pliego de Condiciones. Las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrán implicar disminución del importe total ni de los niveles de protección. La aprobación expresa del Plan quedará plasmada en acta firmada por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra y el representante de la empresa constructora con facultades legales suficientes o por el propietario con idéntica calificación legal.
- La Empresa Constructora (empresa principal según el RD 171/2004) cumplirá las estipulaciones preventivas del Plan de Seguridad y Salud que estará basado en el ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas o empleados.
- Se abonará a la Empresa Constructora (empresa principal según el RD 171/2004), previa certificación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud. Si se implantasen elementos de seguridad no incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- El Promotor vendrá obligado a abonar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra los honorarios devengados en concepto de aprobación del Plan de Seguridad y Salud, así como los de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud.

caminos Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Para aplicar los principios de la acción preventiva, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un Servicio de Prevención o concertará dicho servicio a una entidad especializada ajena a la Empresa.
- La definición de estos Servicios así como la dependencia de determinar una de las opciones que hemos indicado para su desarrollo, está regulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 en sus artículos 30 y 31, así como en la Orden del 27 de junio de 1997 y Real Decreto 39/1997 de 17 de enero.
- El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a las responsabilidades que están reguladas en el artículo 42 de dicha Ley.
- El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación establecida en el Artículo 23 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- El empresario deberá consultar a los trabajadores la adopción de las decisiones relacionadas en el Artículo 33 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- La obligación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos está regulada en el Artículo 29 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Los trabajadores estarán representados por los Delegados de Prevención ateniéndose a los Artículos 35 y 36 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud según se dispone en los Artículos 38 y 39 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Las empresas de esta obra (contratistas y subcontratistas), deberán tener en cuenta y cumplir los requisitos exigibles a los contratistas y subcontratista, en los términos establecidos por la LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción y muy en especial las especificaciones establecidas en el CAPÍTULO II: Normas generales sobre subcontratación en el sector de la construcción, así como por el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIÓN DE LOS MISMOS:

El Contratista, está obligado a realizar las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, con su Servicio de Prevención, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos, o que pudieran detectarse durante la ejecución de la obra.

Se ofrece aquí una relación no exhaustiva de los mismos:

- Cantidad de oxígeno en las excavaciones de túneles o en mina.
- Presencia de gases tóxicos o explosivos, en las excavaciones de túneles, o en mina.
- Presencia de gases tóxicos en los trabajos de pocería.
- Presencia de amianto en operaciones de excavación, demolición, derribo y/o rehabilitación.
- Nivel acústico de los trabajos y de su entorno.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos en la atmósfera, (pinturas, barnices, lacas, etc.).
- Productos de limpieza utilizados en fachadas.
- Productos fluidos de aislamiento.
- Proyección de fibras.

Todas mediciones y evaluaciones necesarias para garantizar las condiciones de higiene de la obra se realizarán mediante el uso de los aparatos técnicos especializados con control de calibración, y manejados por personal debidamente cualificado.

Los informes de estado y evaluación serán entregados a la Coordinación de Obra y a la Dirección Facultativa, para su estudio y análisis de decisiones.

EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE ALTERNATIVAS DE SEGURIDAD A LAS INICIALMENTE PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, siempre que lo considere conveniente y para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su Plan de Seguridad, utilizará los siguientes criterios técnicos:

- 1º Respecto a las protecciones colectivas:
  - 1. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidido inicialmente.
  - 2. La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la propuesta a sustituir. Pues se entiende que a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
  - 3. Una protección colectiva no será sustituida por equipos de protección individual.
  - 4. No aumentará los costos económicos previstos.
  - 5. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
  - 6. No será de calidad inferior a la prevista inicialmente.
  - 7. Las soluciones previstas, que estén comercializadas y ofrezcan garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos, la realización de las pruebas de carga que corresponda y la firma de un técnico competente que se responsabilice de su cambio.
- 2º Respecto a los equipos de protección individual:
  - 1. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas inicialmente.
  - 2. No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad de las prestaciones y mejore la seguridad.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

- 3º Respecto a otros aspectos contemplados para la obra:
  - 1. En el Plan de Seguridad y Salud, se incluirá el documento de 'Coordinación de actividades empresariales de la obra', dando una copia del mismo a todas las empresas participantes del proceso constructivo, y cuyo contenido y estructura se ajusta a las recomendaciones de la 2ª Edición de la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos relativos a la obras de construcción, donde se ofrecen criterios para aplicar el RD 1627/1997 en esta obra:
- Medidas concretas a implantar para controlar los riesgos derivados de la concurrencia de empresas: Para contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Forma de llevar a cabo la coordinación de actividades empresariales dentro de la obra: Estableciendo los medios de coordinación concretos, actuaciones encaminadas a coordinar las actuaciones de las empresa, etc.
- Definición de las obligaciones preventivas para cada una de las empresas que intervienen en la obra.
- Cauces de comunicación entre empresas y trabajadores autónomos: Implementando las TICs en las obras, y aportando herramientas que facilitan esta implantación.
- Planificación de las actividades preventivas integradas en el planning de obra: Estableciendo las fechas de implantación y retirada de los medios de protección colectiva (Barandillas, Redes, Marquesinas, Cierre de obra, etc.), de la señalización, de las instalaciones o locales anejos, etc.
- Implantación en obra del Plan de Seguridad: Definiendo responsabilidades y funciones, coordinando y protocolizando las actuaciones en la obra y estableciendo los procesos y procedimientos en materia de Seguridad y Salud durante el proceso constructivo.

CONDICIONES PARTICULARES PARA LOS AGENTES INTERVINIENTES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO:

A) EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

- Si el número de trabajadores no excede de 50, no es necesaria la constitución de un Comité de Seguridad y Salud en el trabajo, no obstante se recomienda su constitución conforme a lo dispuesto en el artículo 38 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, con las competencias y facultades que le reconoce el artículo 39.

B) DELEGADOS DE PREVENCIÓN (Artículo 35 de la Ley 31/1995).

- Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.
- Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo 34 de esta Ley, con arreglo a la siguiente escala:

De 50 a 100 trabajadores	2 Delegados de Prevención
De 101 a 500 trabajadores	3 Delegados de Prevención

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

De 501 a 1.000 trabajadores	4 Delegados de Prevención
De 1.001 a 2.000 trabajadores	5 Delegados de Prevención
De 2.001 a 3.000 trabajadores	6 Delegados de Prevención
De 3.001 a 4.000 trabajadores	7 Delegados de Prevención
De 4.001 en adelante	8 Delegados de Prevención

- En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.
- A efectos de determinar el número de Delegados de Prevención se tendrán en cuenta los siguientes criterios:
  - a) Los trabajadores vinculados por contratos de duración determinada superior a un año se computarán como trabajadores fijos de plantilla.
  - b) Los contratados por término de hasta un año se computarán según el número de días trabajados en el período de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción se computarán como un trabajador más.
- Según el Art.36. de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales son competencias de los Delegados de Prevención:
  - a) Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
  - b) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
  - c) Ser consultados por el empresario, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente Ley.
  - d) Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta Ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

- En el ejercicio de las competencias atribuidas a los Delegados de Prevención, éstos estarán facultados para:
  - a) Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, así como, en los términos previstos en el artículo 40 de esta Ley, a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas y verificaciones que realicen en los centros de trabajo para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.

colegio oficial de ingenieros de caminos, canales y puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- b) Tener acceso, con las limitaciones previstas en el apartado 4 del artículo 22 de esta Ley, a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones y, en particular, a la prevista en los artículos 18 y 23 de esta Ley. Cuando la información está, sujeta a las limitaciones reseñadas, sólo podrá ser suministrada de manera que se garantice el respeto de la confidencialidad.
- c) Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquél hubiese tenido conocimiento de ellos, pudiendo presentarse, aun fuera de su jornada laboral, en el lugar de los hechos para conocer las circunstancias de los mismos.
- d) Recibir del empresario las informaciones obtenidas por éste procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de protección y prevención en la empresa, así como de los organismos competentes para la seguridad y la salud de los trabajadores, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 40 de esta Ley en materia de colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- e) Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.
- f) Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.
- g) Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21.

- Los informes que deban emitir los Delegados de Prevención a tenor de lo dispuesto en la letra c) del apartado 1 de este artículo deberán elaborarse en un plazo de quince días, o en el tiempo imprescindible cuando se trate de adoptar medidas dirigidas a prevenir riesgos inminentes. Transcurrido el plazo sin haberse emitido el informe, el empresario podrá poner en práctica su decisión.
- La decisión negativa del empresario a la adopción de las medidas propuestas por el Delegado de Prevención a tenor de lo dispuesto en la letra f) del apartado 2 de este artículo deberá ser motivada.
- En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta Ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

C) LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (Artículos 30 y 31 de la Ley 31/1995)

- En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.
- Los trabajadores a que se refiere el párrafo anterior colaborarán entre sí y, en su caso, con los servicios de prevención.
- Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a que se refieren los artículos 18 y 23 de la presente Ley.
- Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En el ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán, en particular, de las garantías que para los representantes de los trabajadores establecen las letras a), b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Esta garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa decida constituirlo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo siguiente.
- Los trabajadores a que se refieren los párrafos anteriores deberán guardar sigilo profesional sobre la información relativa a la empresa a la que tuvieran acceso como consecuencia del desempeño de sus funciones.
- En las empresas de hasta diez trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones señaladas en el apartado 1, siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga la capacidad necesaria, en función de los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y la peligrosidad de las actividades, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere el artículo 6.1.e) de esta Ley. La misma posibilidad se reconoce al empresario que, cumpliendo tales requisitos, ocupe hasta 25 trabajadores, siempre y cuando la empresa disponga de un único centro de trabajo
- El empresario que no hubiere concertado el Servicio de prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoria o evaluación externa, en los términos que reglamentarios establecidos.
- Las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención habrán de contar con una única autorización de la autoridad laboral, que tendrá validez en todo el territorio español. El vencimiento del plazo máximo del procedimiento de autorización sin haberse notificado resolución expresa al interesado permitirá entender desestimada la solicitud por silencio administrativo, con el objeto de garantizar una adecuada protección de los trabajadores.
- Los Servicios de prevención ajenos, según Artículo 19 del Real Decreto 39/1997 deberán asumir directamente el desarrollo de las funciones señaladas en el apartado 3 del artículo 31 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que hubieran concertado, teniendo presente la integración de la

caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

prevención en el conjunto de actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma, sin perjuicio de que puedan subcontratar los servicios de otros profesionales o entidades cuando sea necesario para la realización de actividades que requieran conocimientos especiales o instalaciones de gran complejidad.

- Por otro lado, el apartado 3 del Artículo 31 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece:
- Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:
  - a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
  - b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
  - c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
  - d) La información y formación de los trabajadores.
  - e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
  - f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

D) RECURSOS PREVENTIVOS EN LA OBRA

D1) Funciones que deberán realizar.

- Conforme se establece en el Capítulo IV, artículo 32 bis (añadido a la Ley 31/1995 por las modificaciones introducidas por la Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales), estos deberán:
  - Tener la capacidad suficiente
  - Disponer de los medios necesarios
  - Ser suficientes en número
- Deberán vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.
- La presencia de los recursos preventivos en esta obra servirá para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo.
- En el documento de la Memoria de este ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD se especifican detalladamente aquellas unidades de esta obra en las que desde el proyecto se considera que puede ser necesaria su presencia por alguno de estos motivos:
  - Porque los riesgos pueden verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

  - Porque se realizan actividades o procesos que reglamentariamente son considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
- Serán trabajadores de la empresa designados por el contratista, que poseerán conocimientos, cualificación y experiencia necesarios en las actividades o procesos por los que ha sido necesaria su presencia y contarán con la formación preventiva necesaria y correspondiente, como mínimo a las funciones de nivel básico

D2) Forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.

- Para dar cumplimiento al Artículo segundo del RD 604/2006 sobre Modificación del Real Decreto 1627/1997, por el que se introduce una disposición adicional única en el RD 1627/1997, la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos se realizará del siguiente modo:
- En el documento de la Memoria de Seguridad se detallan las unidades de obra para las que es necesaria su presencia, (en función de los Artículo 1 apartado Ocho del R.D. 604/2006).
- Si en una unidad de obra es requerida su presencia, igualmente en el documento de la Memoria de Seguridad se especifican muy detalladamente mediante un check-list, las actividades de Vigilancia y Control que deberá realizar el recurso preventivo.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, dará las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y pondrá tales circunstancias en conocimiento del contratista para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, deberá poner tales circunstancias en conocimiento del contratista, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y en su caso a la propuesta de modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 del RD 1627/1997.

5.3 Obligaciones en relación a la ley 32/2006

A) Registro de Empresas Acreditadas.

Tal como se establece en el Artículo 3 del RD 1109/2007, las empresas de esta obra, con carácter previo al inicio de su intervención en el proceso de subcontratación como contratistas o subcontratistas estarán inscritas en el "Registro de empresas contratistas", dependiente de la autoridad laboral competente.

A tal fin deberán proporcionar a su Comitente, al Coordinador de Seguridad y/o en su caso a la Dirección Facultativa su "Clave individualizada de identificación registral".

Las empresas comitentes exigirán esta certificación relativa a dicha inscripción en el Registro, a todas sus empresas subcontratistas dentro del mes anterior al inicio de la ejecución del contrato.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

La certificación deberá ser oficial, es decir emitida por el órgano competente en el plazo máximo de diez días naturales desde la recepción de la solicitud y tal como se establece en la actual normativa, tendrá efectos con independencia de la situación registral posterior de la empresa afectada.

La exigencia de este certificado por la empresa comitente será obligatoria en la obra, para cumplir con el deber de vigilar el cumplimiento por dicha empresa subcontratista de las obligaciones establecidas en el artículo 4, apartados 1 y 2, de la Ley 32/2006, de 18 de octubre.

Con dicho acto, la empresa comitente quedará exonerada legalmente durante la vigencia del contrato y con carácter exclusivo para esta obra de construcción, de la responsabilidad prevista en el artículo 7.2 de la citada Ley, para el supuesto de incumplimiento por dicho subcontratista de las obligaciones de acreditación y registro.

B) Porcentaje mínimo de trabajadores contratados con carácter indefinido.

Las empresas que sean contratadas o subcontratadas habitualmente para la realización de trabajos en

la obra deberá contar, en los términos que se establecen en el RD 1109/2007, con un número de trabajadores contratados con carácter indefinido no inferior al 30 por ciento de su plantilla.

No obstante, tal como se establece en el Art. 4 de la ley 32/2006, se admiten los siguientes porcentajes mínimos de trabajadores contratados con carácter indefinido: no será inferior al 30%.

A efectos del cómputo del porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido que se establece, se han aplicado las siguientes reglas:

- a) Se toma como período de referencia los doce meses naturales completos anteriores al momento del cálculo.
- No obstante, en empresas de nueva creación se tomarán como período de referencia los meses naturales completos transcurridos desde el inicio de su actividad hasta el momento del cálculo, aplicando las reglas siguientes en función del número de días que comprenda el período de referencia.
- b) La plantilla de la empresa se calculará por el cociente que resulta de dividir por trescientos sesenta y cinco el número de días trabajados por todos los trabajadores por cuenta ajena de la empresa.
- c) El número de trabajadores contratados con carácter indefinido se calculará por el cociente que resulte de dividir por trescientos sesenta y cinco el número de días trabajados por trabajadores contratados con tal carácter, incluidos los fijos discontinuos.
- d) Los trabajadores a tiempo parcial se computarán en la misma proporción que represente la duración de su jornada de trabajo respecto de la jornada de trabajo de un trabajador a tiempo completo comparable.
- e) A efectos del cómputo de los días trabajados previsto en las letras anteriores, se contabilizarán tanto los días efectivamente trabajados como los de descanso semanal, los permisos retribuidos y días festivos, las vacaciones anuales y, en general, los períodos en que se mantenga la obligación de cotizar

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- f) En las cooperativas de trabajo asociado se computarán a estos efectos tanto a los trabajadores por cuenta ajena como a los socios trabajadores. Los socios trabajadores serán computados de manera análoga a los trabajadores por cuenta ajena, atendiendo a:
- a) La duración de su vínculo social.
- b) Al hecho de ser socios trabajadores a tiempo completo o a tiempo parcial, y
- c) A que hayan superado la situación de prueba o no.

La empresa comitente recibirá justificación documental por escrito mediante acta en el momento de formalizar la subcontratación, y en la que se manifieste el cumplimiento de los porcentajes anteriores.

C) Formación de recursos humanos de las empresas.

De conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, las empresas de la obra deberán velar por que todos los trabajadores que presten servicios tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.

Conforme se especifica en el VII Convenio colectivo del sector de la construcción, el requisito de formación de los recursos humanos a que se refiere el Artículo 4.2 a) de la Ley 32/2006, de 18 de octubre y en el RD 1109/2007, se justificará en esta obra por todas las empresas participantes mediante alguna de estas condiciones:

- a) Tarjeta Profesional de la Construcción: Conforme lo establecido en el artículo 10.3 de la citada Ley 32/2006 y como forma de acreditar la formación específica recibida por los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales, será exigible la cartilla o carné profesional mediante la denominada 'Tarjeta Profesional de la Construcción' (TPC), cuyo objetivo es implantarse como única vía de acreditación y es la preferentemente exigible en esta obra.
- b) Certificación por el empresario: Que la organización preventiva del empresario expida certificación sobre la formación específica impartida a todos los trabajadores de la empresa que presten servicios en las obras de construcción.
- c) Que se acredite la integración de la prevención de riesgos en las actividades y decisiones: Que se acredite que la empresa cuenta con personas que, conforme al plan de prevención de riesgos de aquélla, ejercen funciones de dirección y han recibido la formación necesaria para integrar la prevención de riesgos laborales en el conjunto de sus actividades y decisiones.

La formación se podrá recibir en cualquier entidad acreditada por la Fundación Laboral de la Construcción, la autoridad laboral o educativa para impartir formación en materia de prevención de riesgos laborales, deberá tener una duración no inferior a diez horas e incluirá, al menos, los siguientes contenidos:

- 1.º Riesgos laborales y medidas de prevención y protección en el Sector de la Construcción.
- 2.º Organización de la prevención e integración en la gestión de la empresa.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- 3.º Obligaciones y responsabilidades.
- 4.º Costes de la siniestralidad y rentabilidad de la prevención.
- 5.º Legislación y normativa básica en prevención.

D) Libro de subcontratación

Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un Libro de Subcontratación habilitado que se ajuste al modelo establecido.

El Libro de Subcontratación será habilitado por la autoridad laboral correspondiente.

Se anotará en el mismo a la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra, así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra, conforme se establece en el RD 337/2010.

En dicho Libro de subcontratación el contratista deberá reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, y con anterioridad al inicio de estos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en la obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos incluidos en el ámbito de ejecución de su contrato, conteniendo todos los datos que se establecen en el Real Decreto 1109/2007 y en el Artículo 8.1 de la Ley 32/2006.

El contratista deberá conservar el Libro de Subcontratación en la obra de construcción hasta la completa terminación del encargo recibido del promotor. Asimismo, deberá conservarlo durante los cinco años posteriores a la finalización de su participación en la obra.

Con ocasión de cada subcontratación, el contratista deberá proceder del siguiente modo:

- a) En todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada al coordinador de seguridad y salud, con objeto de que éste disponga de la información y la transmita a las demás empresas contratistas de la obra, en caso de existir, a efectos de que, entre otras actividades de coordinación, éstas puedan dar cumplimiento a lo dispuesto en artículo 9.1 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, en cuanto a la información a los representantes de los trabajadores de las empresas de sus respectivas cadenas de subcontratación.
- b) También en todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada a los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas incluidas en el ámbito de ejecución de su contrato que figuren identificados en el Libro de Subcontratación.
- c) Cuando la anotación efectuada suponga la ampliación excepcional de la subcontratación prevista en el artículo 5.3 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, además de lo previsto en las dos letras anteriores, el contratista deberá ponerlo en conocimiento de la autoridad laboral competente mediante la remisión, en el plazo de los cinco días hábiles siguientes a su aprobación por la dirección facultativa, de un informe

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

de ésta en el que se indiquen las circunstancias de su necesidad y de una copia de la anotación efectuada en el Libro de Subcontratación.

- d) En las obras de edificación a las que se refiere la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el contratista entregará al director de obra una copia del Libro de Subcontratación debidamente cumplimentado, para que lo incorpore al Libro del Edificio.
  El contratista conservará en su poder el original.

Procedimiento a realizar en cada subcontratación

Con ocasión de cada subcontratación, el contratista deberá proceder del siguiente modo

↓

Comunicación al *Coordinador de Seguridad*

↓

Comunicación al *Representante de los Trabajadores*

↓

Si la anotación efectuada supone la ampliación excepcional de la subcontratación

Lo pondrá en conocimiento de la autoridad laboral competente

↓

Si la obra de edificación se le aplica la *Ley 38/1999, de 5 de noviembre*

Entregar una copia para que se incorpore al *Libro del Edificio.*

E) Libro registro en las obras de construcción.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 8.3 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, la obligación de la empresa principal de disponer de un libro registro en el que se refleje la información sobre las empresas contratistas y subcontratistas que compartan de forma continuada un mismo centro de trabajo, establecida en el artículo 42.4 del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, es cumplida en esta obra de construcción incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, mediante la disposición y llevanza del Libro de Subcontratación por cada empresa contratista.

F) Modificaciones del Real Decreto 1627/1997, de 24 octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y que son tenidas en cuenta en esta obra.

Anotaciones en el libro de incidencias

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de este.

En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto a que se refiere el artículo siguiente (paralización de las obras. Art. 14), deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

6 Condiciones facultativas

6.1 Obligaciones en relación con la seguridad específicas para la obra proyectada relativas a contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos

La Empresa contratista con la ayuda de colaboradores, cumplirá y hará cumplir las obligaciones de Seguridad y Salud, y que son de señalar las siguientes obligaciones:

- Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente.
- Transmitir las consideraciones en materia de seguridad y prevención a todos los trabajadores propios, a las empresas subcontratistas y los trabajadores autónomos de la obra, y hacerla cumplir con las condiciones expresadas en los documentos de la Memoria y Pliego, en los términos establecidos en este apartado.
- Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual especificados en la Memoria, para que puedan utilizarse de forma inmediata y eficaz, en los términos establecidos en este mismo apartado.
- Montar a su debido tiempo todas las protecciones colectivas establecidas, mantenerlas en buen estado, cambiarlas de posición y retirarlas solo cuando no sea necesaria, siguiendo el protocolo establecido.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Montar a tiempo las instalaciones provisionales para los trabajadores, mantenerles en buen estado de confort y limpieza, hacer las reposiciones de material fungible y la retirada definitiva. Estas instalaciones podrán ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de si son trabajadores propios, subcontratistas o autónomos.
- Conforme se establece en el VII CONVENIO GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN, en su Artículo 18.- Ingreso en el trabajo: Se prohíbe emplear a trabajadores menores de 18 años para la ejecución de trabajos en esta obra, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 25.4 referente al contrato para la formación.
  - Por lo tanto y atendiendo a dicho artículo, los trabajadores menores de 18 años en esta obra no podrán ser contratados salvo mediante un contrato de formación (Art. 25.4).
  - Para dichos trabajadores, se deberá establecer un riguroso control y seguimiento en obra, tal como se establece en la LPRL, en el Artículo 27: Protección de los menores:
    - Antes de la incorporación al trabajo de jóvenes menores de dieciocho años, y previamente a cualquier modificación importante de sus condiciones de trabajo, deberá efectuar una evaluación de los puestos de trabajo a desempeñar por los mismos, a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de su exposición, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico al respecto, a agentes, procesos o condiciones de trabajo que puedan poner en peligro la seguridad o la salud de estos trabajadores.
    - A tal fin, la evaluación tendrá especialmente en cuenta los riesgos específicos para la seguridad, la salud y el desarrollo de los jóvenes derivados de su falta de experiencia, de su inmadurez para evaluar los riesgos existentes o potenciales y de su desarrollo todavía incompleto.
    - En todo caso, se informará a dichos jóvenes y a sus padres o tutores que hayan intervenido en la contratación, conforme a lo dispuesto en la letra b) del artículo 7 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2015 de 23 de octubre, de los posibles riesgos y de todas las medidas adoptadas para la protección de su seguridad y salud.
  - Teniendo en cuenta los factores anteriormente señalados, el Gobierno establecerá las limitaciones a la contratación de jóvenes menores de dieciocho años en trabajos que presenten riesgos específicos

Menores de 18 años NO PUEDEN	Menores de 18 años SI DEBEN
- Realizar trabajos nocturnos (20.00 PM a 6:00 AM) - Realizar más de 8 horas de trabajo - Realizar horas extraordinarias - Manejar un vehículo de motor	- Cumplir todas las normas de seguridad establecidas - Usar y mantener los equipos de protección individual que se le faciliten, atendiendo a las

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Operar una carretilla elevadora - Manejar y / o utilizar maquinaria de obra accionada por motor. - Colaborar en trabajos de demolición o apuntalamiento - Trabajar donde exista riesgo de exposición a radiación (en presencia de trabajos de soldadura) - Trabajar a una altura superior a 4,00 m, a no ser que se encuentre en piso continuo, estable y suficientemente protegido. - Trabajar en andamios. - Transportar a brazo cargas superiores a 20kg. - Transportar con carretilla cargas superiores a 40kg.	instrucciones dadas - Informar de inmediato a su superior sobre cualquier peligro de seguridad o salud que detectase.

- Observar una vigilancia especial con aquellas mujeres embarazadas que trabajen en obra, de tal manera que no se vean expuestas a riesgos que puedan causar daños o secuelas.

Mujeres embarazadas NO PUEDEN	Mujeres embarazadas SI DEBEN
- Realizar trabajos nocturnos (20.00 PM a 6:00 AM) - Realizar más de 8 horas de trabajo - Realizar horas extraordinarias - Colaborar en trabajos de demolición o apuntalamiento - Trabajar donde exista riesgo de exposición a radiación (en presencia de trabajos de soldadura) - Trabajar en lugares o actividades donde exista riesgo de caídas al	- Cumplir todas las normas de seguridad establecidas - Usar y mantener los equipos de protección individual que se le faciliten, atendiendo a las instrucciones dadas - Rechazar trabajos que puedan suponer un riesgo para su salud - Informar de inmediato a su superior sobre cualquier peligro de seguridad o salud que detectase.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

mismo nivel o a distinto nivel. - Trabajar en lugares o actividades donde exista el riesgo de golpes o atrapamientos - Trabajar en andamios. - Transportar a brazo cargas	

- Cumplir lo expresado en el apartado de actuaciones en caso de accidente laboral.
- Informar inmediatamente a la Dirección de Obra de los accidentes, tal como se indica en el apartado comunicaciones en caso de accidente laboral.
- Disponer en la obra de un acopio suficiente de todos los artículos de prevención nombrados en la Memoria y en las condiciones expresadas en la misma.
- Establecer los itinerarios de tránsito de mercancías y señalizarlos debidamente.
- Colaborar con la Dirección de Obra para encontrar la solución técnico-preventiva de los posibles imprevistos del Proyecto o bien sea motivados por los cambios de ejecución o bien debidos a causas climatológicas adversas, y decididos sobre la marcha durante las obras.

Además de las anteriores obligaciones, la empresa contratista deberá hacerse cargo de:

- 1º-REDACTAR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD:

Redactar el Plan de Seguridad, basándose en el Estudio de Seguridad. Una vez finalizado, lo presentará al Coordinador de Seguridad y Salud para su aprobación.

- 2º INFORMAR A LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO DE LA APERTURA DEL CENTRO Y DEL PLAN DE SEGURIDAD:

Conforme establece el Real Decreto 337/2010 Artículo tercero (Modificación del Real Decreto 1627/1997), la comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas. La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud.

- 3º- COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DEL PLAN DE SEGURIDAD:

Entregar a las Empresas Subcontratistas el anexo del Plan de Seguridad y Salud que afecte a su actividad, así como las Normas de Seguridad y Salud específicas para los trabajadores que desarrollan dicha actividad.

Se solicitará a todas las empresas subcontratistas la aceptación de las prescripciones establecidas en el Plan de Seguridad para las diferentes unidades de obra que les afecte.

- 4º-COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DE LA CONCURRENCIA DE VARIAS EMPRESAS EN UN MISMO CENTRO DE TRABAJO Y DE SUS ACTUACIONES:

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Se comunicará a las Empresas concurrentes y Trabajadores Autónomos de las situaciones de concurrencia de actividades empresariales en el centro de trabajo y su participación en tales situaciones en la medida en que repercuta en la seguridad y salud de los trabajadores por ellos representados.

En dicha comunicación se solicitará a todas las empresas concurrentes (subcontratistas) información por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.

- 5º-NOMBRAMIENTO DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD:

Nombrará el representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para esta obra.

- 6º- NOMBRAMIENTO POR PARTE DE LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) DE SUS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD Y SALUD:

Deberá exigir que cada Empresa Subcontratista nombre a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma.

- 7º-NOMBRAMIENTO DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DE LA OBRA:

Designará a los trabajadores que actuarán como Recursos Preventivos en la obra.

- 8º-NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA:

Formalizará el Nombramiento de la Comisión de Seguridad y Salud en Obra que estará integrada por:

  - Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra designado por la Empresa Contratista
  - Recursos Preventivos.
  - Representantes de Seguridad y Salud designados por las Empresas Subcontratistas o trabajadores Autónomos.
  - Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra nombrado por el Promotor.

Estos miembros se irán incorporando o cesando según se inicie o finalice la actividad de la empresa a la que representan.

- 9º-CONTROL DE PERSONAL DE OBRA:

El control del Personal en la obra se realizará conforme se especifica en este Pliego de Condiciones Particulares: Procedimiento para el control de acceso de personal a la obra.

- OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN DESARROLLAR CADA UNA DE LAS DIFERENTES PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO:

(Las empresas de prevención, la dirección facultativa, la administración, la inspección, los propios subcontratistas, los trabajadores autónomos, etc. dispondrán de esta información.)

A) OBLIGACIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de ejecución de obras será designado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), conforme se especifica en el Artículo 3 apartado 2 de dicho R.D. 1627/97.

El Coordinador de Seguridad y Salud, conforme especifica el R.D. 1627/97 será el encargado de coordinar las diferentes funciones especificadas en el Artículo 9, así como aprobar el Plan de Seguridad.

En dicho Artículo 9, quedan reflejadas las "Obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra":

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
  - 1º. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
  - 2º. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que el Empresario Principal (contratista) y en su caso, las empresas concurrentes (subcontratistas) y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el Empresario Principal (contratista) y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y ahora desarrollada por el RD 171/2004.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

A tenor de lo establecido en el RD 171/2004 por el que se desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, y según establece el Artículo 3 del RD 171/2004, el Coordinador de actividades empresariales (en la obra Coordinador de Seguridad y Salud según la disposición adicional primera apartado -c- del RD 171/2004) garantizará el cumplimiento de:

- a) La aplicación coherente y responsable de los principios de la acción preventiva establecidos en el artículo 15 de la Ley 31/1995, por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- b) La aplicación correcta de los métodos de trabajo por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
- c) El control de las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo, en particular cuando puedan generarse riesgos calificados como graves o muy graves o cuando se desarrollen en el centro de trabajo actividades incompatibles entre sí por su incidencia en la seguridad y salud de los trabajadores.
- d) La adecuación entre los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes y las medidas aplicadas para su prevención.

Conforme se indica en el Artículo 8 del RD 171/2004, deberá dar instrucciones a las empresas concurrentes de la obra.

Además, en esta obra deberá autorizar el uso de Medios Auxiliares y Equipos de trabajo con anterioridad a su utilización.

Con relación a las atribuciones específicas recogidas en el RD 1109/2007, deberá:

- a) Ser conocedor de la "Clave individualizada de identificación registral" de todas las empresas participantes en la obra.
- b) Exigir a cada contratista la obligación de comunicar la subcontratación anotada al Coordinador de seguridad y salud.
- c) Efectuada una anotación en el libro de incidencias, notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, especificará si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

B) OBLIGACIONES DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD.

El representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, será el Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra. Las funciones específicas del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:

- Intermediar entre la Empresa Contratista y el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra o Dirección Facultativa de la misma.
- Cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud, y hacerlas cumplir.
- Programar y Coordinar las medidas de prevención a instalar en obra según la marcha de la misma. Todo ello con el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Cumplimentar y hacer cumplimentar la documentación, controles y actas del sistema organizativo implantado en obra.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Formar parte como miembro y presidente de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.
- Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afectas a la obra.
- Para poder ejercer de Técnico de Seguridad y Salud se deberá contar con la titulación de Director de ejecución de obras (Arquitecto Técnico), así como contar con la suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, realizando las funciones a pie de obra.

El Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra remitirá una copia de la Autorización del uso de Protecciones colectivas y de la Autorización del uso de Medios, del reconocimiento médico a:

- el Coordinador de Seguridad y Salud ó Dirección Facultativa,
- la Empresa Subcontratista,
- los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista, y
- a la Comisión de Seguridad y Salud en obra.

C) OBLIGACIONES DE LOS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD.

Cada empresa Subcontratista nombrará a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma, las funciones específicas del Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:

- Intermediar entre el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista y la suya propia en materia de Seguridad y Salud.
- Cumplir y hacer cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad que afectaran a los trabajadores de su empresa en su especialidad.
- Atender los requerimientos e instrucciones dados por el Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa.
- Cumplimentar la documentación, controles y actas requeridas por el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista.
- Formar parte como miembro de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.
- Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afectas a su especialidad.
- Fomentar entre sus compañeros la mentalización y cumplimiento de las medidas de protección personales y colectivas.
- Para poder asumir o ejercer el cargo de Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obras, deberá ser el encargado o jefe de colla, disponer de suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, y realizar sus funciones con presencia a pie de obra.

D) OBLIGACIONES DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD.

La Comisión de Seguridad y Salud de obra comprenderán como mínimo las siguientes funciones:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Control y Seguimiento de las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Participación en la programación de las medidas de Prevención a implantar según la marcha de los trabajos.
- Expresar su opinión sobre posibles mejoras en los sistemas de trabajo y prevención de riesgos previstos en el Plan.
- Recibir y entregar la documentación establecida en el sistema organizativo de Seguridad y Salud de la obra.
- Recibir de los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista la información periódica que proceda con respecto a su actuación en la obra.
- Analizar los accidentes ocurridos en obra, así como las situaciones de riesgo reiterado o peligro grave.
- Cumplir y hacer cumplir las medidas de seguridad adoptadas.
- Fomentar la participación y colaboración del personal de obra para la observancia de las medidas de prevención.
- Comunicar cualquier riesgo advertido y no anulado en obra.
- Se reunirán mensualmente, elaborando un Acta de Reunión mensual.

E) OBLIGACIONES QUE DEBERÁ REALIZAR LA EMPRESA PRINCIPAL (CONTRATISTA) Y LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATAS) DE ESTA OBRA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

El Empresario Principal (contratista principal) elaborará un Plan de Seguridad y Salud, en el que incluirá las unidades de obra realizadas. Para ello se tendrá presente por un lado el Estudio de Seguridad proporcionado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), y por otro lado la propia evaluación inicial de Riesgos de esta Empresa Principal.

El empresario Principal antes del inicio de la actividad en su centro de trabajo, está obligado a exigir formalmente (Artículo 10 RD 171/2004) a las empresas Concurrentes y trabajadores autónomos, acreditación por escrito de que disponen de la evaluación de los riesgos y de planificación de la actividad preventiva y si dichas empresas han cumplido sus obligaciones de formación e información a los trabajadores.

A estos efectos, las subcontratas y trabajadores autónomos desarrollarán el apartado correspondiente al Plan de Seguridad de sus respectivas unidades de obra, partiendo igualmente por un lado del Estudio de Seguridad proporcionado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), y por otro lado de la propia evaluación inicial de Riesgos de cada empresa o actividad.

El Plan de Seguridad y Salud, del empresario principal se modificará en su caso adaptándolo, en virtud de las propuestas y documentación presentadas por cada Empresa Concurrente y trabajador autónomo. De este modo el Plan de Seguridad y Salud recogerá y habrá tenido en cuenta:

- a) La información recibida del empresario Titular por medio del Estudio de Seguridad o Estudio Básico.
- b) La evaluación inicial de riesgos del empresario Principal.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- c) La evaluación inicial de riesgos de los empresarios concurrentes y trabajadores autónomos.
- d) Los procedimientos de trabajo adaptados a las características particularizadas de la obra de cada empresa concurrente y trabajador autónomo extraídos de sus respectivas evaluaciones iniciales de riesgos.

Así pues, el Plan de Seguridad y Salud de esta obra constituirá una verdadera evaluación de riesgos adaptada a la realidad de la obra y servirá como instrumento básico para la ordenación de la actividad preventiva de la obra.

Conforme establece el Artículo 11 del RD 1627/97, los contratistas y subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004) deberán:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.
- c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

A tenor de lo dispuesto en el Artículo 4 de la Ley 171/2004, cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadoras de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales:

- a) Deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades. La información deberá ser suficiente y habrá de proporcionarse antes del inicio de las actividades, cuando se produzca un cambio en las actividades concurrentes que sea relevante a efectos preventivos y cuando se haya producido una situación de emergencia. La información se realizará por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- b) Cuando, como consecuencia de los riesgos de las actividades concurrentes, se produzca un accidente de trabajo, el empresario deberá informar de aquél a los demás empresarios presentes en el centro de trabajo.
- c) Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadoras de dos o más empresas, los empresarios deberán comunicarse de inmediato toda situación de emergencia susceptible de afectar a la salud o la seguridad de los trabajadores de las empresas presentes en el centro e trabajo.
- d) Deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, debiendo ser tenida en cuenta por los diferentes empresarios concurrentes en la evaluación de los riesgos y en la planificación de su actividad preventiva, considerando los riesgos que, siendo propios de cada empresa, surjan o se agraven precisamente por las circunstancias de concurrencia en que las actividades se desarrollan.
- e) Cada empresario deberá informar a sus trabajadores respectivos de los riesgos derivados de la concurrencia de actividades empresariales en el mismo centro de trabajo.

Conforme establece el Artículo 9 del RD 171/2004, los empresarios Concurrentes incluidos el Empresario Principal deberán:

- Tener en cuenta la información recibida del empresario Titular del centro de trabajo (Promotor), es decir tener presente el ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD proporcionado por el promotor para determinar la evaluación de los riesgos en la elaboración de sus respectivos Planes de Seguridad y Salud o parte que le corresponda del Plan de Seguridad, así como para la Planificación de su actividad preventiva en las que evidentemente también habrá tenido en cuenta la Evaluación inicial de Riesgos de su propia empresa.
- Tener en cuenta las instrucciones impartidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Comunicar a sus trabajadores respectivos la información e instrucciones recibidas del Coordinador de Seguridad y Salud.

El Empresario Principal (contratista principal) deberá vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de las empresas contratista y subcontratistas.

Los contratistas y los subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004) serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004) responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del Empresario titular del centro de trabajo (promotor) no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas (es decir a la Empresa Principal y a las Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004).

Conforme se establece en la LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, todas las empresas de esta obra deberán en sus contratos tener presente el CAPÍTULO II Normas generales sobre subcontratación en el sector de la construcción y en especial las establecidas en el Artículo 4. Requisitos exigibles a los contratistas y subcontratistas, para todos los contratos que se celebren, en régimen de subcontratación, en la ejecución de los siguientes trabajos realizados en esta obra de construcción:

Excavación; movimiento de tierras; construcción; montaje y desmontaje de elementos prefabricados; acondicionamientos o instalaciones; transformación; rehabilitación; reparación; desmantelamiento; derribo; mantenimiento; conservación y trabajos de pintura y limpieza; saneamiento.

Conforme se establece en el RD 1109/2007, deberán:

- Con carácter previo al inicio de su intervención en el proceso de subcontratación como contratistas o subcontratistas estarán inscritas en el "Registro de empresas contratistas".
- Proporcionar a su Comitente, al Coordinador de Seguridad y/o en su caso a la Dirección Facultativa su "Clave individualizada de identificación registral".
- Contar, en los términos que se establecen en dicho RD 1109/2007, con un número de trabajadores contratados con carácter indefinido no inferior al 30 por ciento de su plantilla.

No obstante, tal como se establece en el Art. 4 de la ley 32/2006, se admiten los siguientes porcentajes mínimos de trabajadores contratados con carácter indefinido: no será inferior al 30%.

De conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, y tal como se ha descrito anteriormente, las empresas de la obra deberán velar por que todos los trabajadores que presten servicios tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.

Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un Libro de Subcontratación habilitado que se ajuste al modelo establecido.

F) OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.

Conforme establece el Artículo 12 del RD 1627/97, los trabajadores autónomos deberán tener presente:

- Los trabajadores autónomos estarán obligados a:
  - a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, y las modificaciones introducidas por el RD 2177/2004 de 12 de noviembre en materia de trabajos temporales en altura.
- f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

– Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.
– Conforme establece el Artículo 9 del RD 171/2004, los Trabajadores autónomos deberán:
  - Tener en cuenta la información recibida del empresario Titular del centro de trabajo (Promotor), es decir tener presente el ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD proporcionado por el promotor para determinar la evaluación de los riesgos en la elaboración de su Planificación de su actividad preventiva en la obra en las que evidentemente también habrá tenido en cuenta su Evaluación inicial de Riesgos que como trabajador autónomo deberá tener.
  - Tener en cuenta las instrucciones impartidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
  - Comunicar a sus trabajadores respectivos (si los tuviere) la información e instrucciones recibidas del Coordinador de Seguridad y Salud.

G) OBLIGACIONES DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS.

Conforme se establece en el Capítulo IV, artículo 32 bis (añadido a la Ley 31/1995 por las modificaciones introducidas por la Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales) y sus posteriores modificaciones mediante el RD 604/2006, estos deberán vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas,

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.

De este modo, la presencia de los recursos preventivos en esta obra servirá para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo.

De las actividades de vigilancia y control realizadas en la obra, el recurso preventivo estará obligado conforme se establece en el RD 604/2006 a tomar las decisiones siguientes:

- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, dará las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y pondrá tales circunstancias en conocimiento del contratista para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, deberá poner tales circunstancias en conocimiento del contratista, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y en su caso a la propuesta de modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 del RD 1627/1997

6.2 Estudio de Seguridad y ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Los Artículos 5 y 6 del Real Decreto 1627/1997 regulan el contenido mínimo de los documentos que forman parte de dichos estudios, así como por quién deben de ser elaborados, los cuales reproducimos a continuación:

Artículo 5. Estudio de seguridad y salud.

El Estudio de Seguridad y Salud a que se refiere el apartado 1 del artículo 4 será elaborado por el técnico competente designado por el promotor (Empresario titular del centro de trabajo según RD 171/2004). Cuando deba existir un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra, le corresponderá a éste elaborar o hacer que se elabore, bajo su responsabilidad, dicho estudio.

- El estudio contendrá, como mínimo, los siguientes documentos:
  - a) Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.

caminos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

  - Asimismo, se incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
  - En la elaboración de la memoria habrán de tenerse en cuenta las condiciones del entorno en que se realice la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de utilizarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.
  - b) Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características la utilización y la conservación de las máquinas, útiles herramientas, sistemas y equipos preventivos.
  - c) Planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.
  - d) Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.
  - e) Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.
- Dicho estudio deberá formar parte del proyecto de ejecución de obra o, en su caso, del proyecto de obra, ser coherente con el contenido del mismo y recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra.
- El presupuesto para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud deberá cuantificar el conjunto de gastos previstos, tanto por lo que se refiere a la suma total como a la valoración unitaria de elementos, con referencia al cuadro de precios sobre el que se calcula. Sólo podrán figurar partidas alzadas en los casos de elementos u operaciones de difícil previsión.
  - Las mediciones, calidades y valoración recogidas en el presupuesto del estudio de seguridad y salud podrán ser modificadas o sustituidas por alternativas propuestas por el contratista (empresario principal) según el RD 171/2004 en el plan de seguridad y salud a que se refiere el artículo 7, previa justificación técnica debidamente motivada, siempre que ello no suponga disminución del importe total, ni de los niveles de protección contenidos en el estudio. A estos efectos el presupuesto del estudio de seguridad y salud deberá ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.
  - No se incluirán en el presupuesto del estudio de seguridad y salud los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de organismos especializados.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- El estudio de seguridad y salud a que se refieren los apartados anteriores deberá tener en cuenta en su caso, cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra, debiendo estar localizadas e identificadas las zonas en las que se presten trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del anexo ll, así como sus correspondientes medidas específicas.
- En todo caso, en el estudio de seguridad y salud se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Artículo 6. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

- El ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD a que se refiere el apartado 2 del artículo 4 será elaborado por el técnico competente designado por el promotor (Empresario titular del centro de trabajo según RD 171/2004). Cuando deba existir un coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto de obra, le corresponderá a éste elaborar o hacer que se elabore, bajo su responsabilidad, dicho estudio.
- El estudio básico deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra. A tal efecto, deberá contemplar la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. En su caso, tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma, y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del anexo ll.
- En el estudio básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.
- Requisitos respecto a la cualificación profesional, formación e información preventiva consulta y participación del personal de obra
- La Empresa Principal (contratista) queda obligada a transmitir las informaciones necesarias a todo el personal que intervenga en la obra, con el objetivo de que todos los trabajadores de la misma tengan un conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a adoptar en determinadas maniobras, y del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios.
- Independientemente de la información de tipo convencional que reciban los trabajadores, la Empresa les transmitirá la información específica necesaria, que tendrán los siguientes objetivos:
    - Conocer los contenidos preventivos establecidos en este documento en materia de Seguridad y Salud.
    - Comprender y aceptar su aplicación.
    - Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Esta empresa Principal (contratista) permitirá la participación a los trabajadores, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, recogiendo sugerencias y propuestas de mejoras de los niveles de protección de la seguridad y la salud a lo largo de la ejecución de la obra.

1º) ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE FORMACIÓN:

- Se establecerá mediante las Fichas del Procedimiento constructivo de todas las unidades de la obra.
- A cada operario deberá entregarse la Ficha de Procedimiento constructivo de las faenas y tareas que desempeña, para que tenga conocimiento y sepa cómo realizar la práctica habitual de sus funciones dentro de las medidas de seguridad establecidas en la Planificación de la actividad preventiva de la obra.
- La Ficha de procedimiento incluye:
  - El proceso práctico constructivo de realización de la unidad de obra en cuestión.
  - Las medidas preventivas a adoptar para realizar la misma con las debidas garantías de seguridad.
  - Los medios auxiliares necesarios para la realización de dicha unidad de obra.
  - Las Protecciones colectivas necesarias.
  - Los EPIS necesarios.
  - Incluye también las fichas de la Maquinaria empleada, Talleres, Operadores, etc. que garantizan la información necesaria sobre todo el proceso.
- Al incluir todas las Fichas de Procedimiento necesarias en el proceso constructivo de la obra, estamos estableciendo en definitiva el Plan de Formación., y se establece como ha de llevarse a cabo las operaciones de trabajo y se justifican todas las medidas de seguridad adoptadas.

2º) FORMACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS:

- Conforme se establece en el Artículo 10. Acreditación de la formación preventiva de los trabajadores de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, las empresas de esta obra velarán para que todos los trabajadores que presten servicios en el ámbito de la misma, tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.
- Conforme se especifica en el VII Convenio colectivo del sector de la construcción, el requisito de formación de los recursos humanos a que se refiere el Artículo 4.2 a) de la Ley 32/2006, de 18 de octubre y en el RD 1109/2007, se justificará en esta obra por todas las empresas participantes mediante alguna de estas condiciones:
  - a) Tarjeta Profesional de la Construcción: Conforme lo establecido en el artículo 10.3 de la citada Ley 32/2006 y como forma de acreditar la formación específica recibida por los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales, será exigible la

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

cartilla o carné profesional mediante la denominada 'Tarjeta Profesional de la Construcción' (TPC), cuyo objetivo es implantarse como única vía de acreditación y es la preferentemente exigible en esta obra.

- b) Certificación por el empresario: Que la organización preventiva del empresario expida certificación sobre la formación específica impartida a todos los trabajadores de la empresa que presten servicios en las obras de construcción.
- c) Que se acredite la integración de la prevención de riesgos en las actividades y decisiones: Que se acredite que la empresa cuenta con personas que, conforme al plan de prevención de riesgos de aquélla, ejercen funciones de dirección y han recibido la formación necesaria para integrar la prevención de riesgos laborales en el conjunto de sus actividades y decisiones.

– La formación se podrá recibir en cualquier entidad acreditada por la autoridad laboral la propia Fundación Laboral de la Construcción u otra autoridad educativa para impartir formación en materia de prevención de riesgos laborales, deberá tener una duración no inferior a diez horas e incluirá, al menos, los siguientes contenidos:
  - 1.º Riesgos laborales y medidas de prevención y protección en el Sector de la Construcción.
  - 2.º Organización de la prevención e integración en la gestión de la empresa.
  - 3.º Obligaciones y responsabilidades.
  - 4.º Costes de la siniestralidad y rentabilidad de la prevención.
  - 5.º Legislación y normativa básica en prevención.
– Además de dicha formación, a cada operario se entregará para su conocimiento y dentro de las medidas de seguridad establecidas en la Planificación de la actividad preventiva, los manuales siguientes:
  - Manual de primeros auxilios.
  - Manual de prevención y extinción de incendios.
  - Simulacros.
– Estos Manuales permitirán a los operarios tener conocimiento sobre las actuaciones y buenas prácticas en el caso de primeros auxilios o en caso de emergencia.
– El simulacro de emergencia incluido en la información permitirá el entrenamiento del operario para estar preparado a hacer frente a situaciones de emergencia.
– La entrega de esta documentación a los trabajadores se justificará en un Acta.
– También se informará a las empresas concurrentes (subcontratistas) y trabajadores autónomos sobre las Medidas de Emergencia, las Actuaciones en caso de Riesgo grave e Inminente.
– También se les hará entrega de los Manuales de Primeros Auxilios y del Manual de Emergencia que tendrá vigor durante el desarrollo de la obra.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Cualquier trabajador que se incorpore a obra como mínimo habrá recibido las instrucciones básicas impartidas por los Servicios de Prevención de la Empresa Principal (Contratista) o el Técnico de Seguridad y Salud a pie de obra. Los trabajadores dejarán constancia con su firma en el Acta correspondiente.

3º) INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES:

- Se reunirá al personal de Obra y se le informará y entregará documentación sobre el proceso constructivo, los Riesgos que entraña, los equipos de protección Individual y Colectivo a utilizar por cada uno.
- La empresa Principal (contratista) transmitirá las informaciones necesarias a todo el personal que intervenga en la obra, con el objetivo de que todos los trabajadores de la misma tengan un conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a adoptar en determinadas maniobras, y del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios.
- Cuando los trabajadores se incorporen en la obra se les hará entrega de estas normas, debiendo firmarlas para dejar constancia en el Acta correspondiente de esta entrega.
- Todo ello realizado con el fin de informar y concienciar a los trabajadores de los riesgos intrínsecos de su actividad y hacerlos partícipes de la seguridad integral de la obra.
- También informará sobre las Medidas de Emergencia, las Actuaciones en caso de Riesgo grave e Inminente.
- Hará entrega de los Manuales de Primeros Auxilios y del Manual de Emergencia.
- Independientemente de la información de tipo convencional que reciban los trabajadores, la Empresa les transmitirá la información específica necesaria, que tendrán los siguientes objetivos:
    - a) Conocer los contenidos preventivos establecidos en este documento en materia de Seguridad y Salud.
    - b) Comprender y aceptar su aplicación.
    - c) Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.
- Independientemente de la información de tipo convencional que reciban los trabajadores de las empresas concurrentes (subcontratistas) y autónomos, la Empresa Principal (contratista) les transmitirá la información específica necesaria, que tendrán los siguientes objetivos:
    - a) Conocer los contenidos preventivos establecidos en este documento en materia de Seguridad y Salud.
    - b) Comprender y aceptar su aplicación
    - c) Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

4º) ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente | Fecha
2026/02247/01 | 02/07/2026
VISADO

- Aquí se determina como y de qué modo funcional y operativo, la empresa Principal (contratista) permite y regula la participación a los trabajadores, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la Seguridad y a la Salud en el trabajo en esta obra, para ello le dará unas - Fichas de sugerencia de mejora - , de tal manera que en ellas el trabajador pueda hacer sugerencias y propuestas de mejoras de los niveles de protección de la Seguridad y la Salud a lo largo de la ejecución de la obra.

6.3 Vigilancia de la Salud

6.3.1 Accidente laboral

ACTUACIONES

El accidente laboral debe ser identificado como un fracaso de la prevención de riesgos. Estos fracasos pueden ser debidos a multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control, por estar influidas de manera importante por el factor humano.

En caso de accidente laboral se actuará de la siguiente manera:

- a) El accidentado es lo más importante y por tanto se le atenderá inmediatamente para evitar la progresión o empeoramiento de las lesiones.
- b) En las caídas a diferente nivel se inmovilizará al accidentado.
- c) En los accidentes eléctricos, se extremará la atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales de reanimación hasta la llegada de la ambulancia.
- d) En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia. Se evitará, siempre que la gravedad del accidentado lo permita y según el buen criterio de las personas que le atienden, el traslado con transportes particulares por la incomodidad y riesgo que implica.
- e) Se publicará la infraestructura sanitaria de la obra, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación en caso de accidente. Para ello se instalarán una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en el que se informe a los trabajadores sobre el centro asistencial más próximo, su dirección, teléfonos de contacto, itinerario, etc.

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES:

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se levantará un Acta del Accidente. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible para que forme parte de las diligencias a cumplimentar en caso de accidente con consecuencia de daños personales. En este caso se transcribirán al Libro de Incidencias los hechos acaecidos.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES:

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se realizará una Investigación de Accidentes. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de la investigación de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible.

COMUNICACIONES

Comunicaciones en caso de accidente laboral:

- A) Accidente leve.
  - Al Coordinador de Seguridad y Salud.
  - A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
  - A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.
- B) Accidente grave.
  - Al Coordinador de seguridad y salud.
  - A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
  - A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.
- C) Accidente mortal.
  - Al Juzgado de Guardia.
  - Al Coordinador de Seguridad y Salud.
  - A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
  - A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

7 Condiciones técnicas

7.1 Requisitos de los servicios de higiene y bienestar, locales de descanso, comedores y primeros auxilios

La Empresa pondrá conforme se especifica en la Memoria, una caseta a pie de obra que dispondrá de lo siguiente:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- A) Vestuarios dotados con percheros, sillas y calefacción: La superficie de los vestuarios ha sido estimada alrededor de 2 m2 por trabajador que deba utilizarlos simultáneamente.
  - Para cubrir las necesidades se instalarán tantos módulos como sean necesarios.
  - La altura libre a techo será de 2,30 metros.
  - Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.
  - La obra dispondrá de cuartos de vestuarios y de aseo para uso del personal, debidamente separados para los trabajadores de uno u otro sexo.
  - Los cuartos vestuarios o los locales de aseo dispondrán de un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada diez empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas por cada veinticinco trabajadores o fracción de esta cifra que finalicen su jornada de trabajo simultáneamente.
- B) Servicios higiénicos dotados de lavamanos, ducha, inodoro, espejos y calefacción.
  - Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.
  - Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.
  - La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 metros.
  - La obra dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo.
  - En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados.
  - Existirá al menos un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres o fracciones de estas cifras que trabajen la misma jornada.
- C) Comedor que dispondrá de mesa, sillas, calentador de comidas y recipientes para basuras, aunque debido a la proximidad de restaurantes en los alrededores, se aconsejará al trabajador por motivos de comodidad y relajación, que el personal de la obra coma en el Restaurante: La superficie del comedor ha sido estimada alrededor de 1,20 m2 por cada trabajador que deba utilizarlo simultáneamente.
  - Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.
  - Dispondrán de iluminación natural y artificial adecuada.
  - Tendrán ventilación suficiente, independiente y directa.
- D) Botiquín, cuyo contenido mínimo será el contemplando en el anexo VI.A).3 del Real Decreto 486/1997:
  - desinfectantes y antisépticos autorizados (agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, antiespasmódicos, paracetamol, ácido acetil salicílico, etc...)
  - gasas estériles

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- algodón hidrófilo
- venda
- esparadrapo
- apósitos adhesivos
- tijeras
- pinzas
- guantes desechables

Además del contemplado en dicho Real decreto 486/1997, dispondrá de: jeringuillas desechables y termómetro clínico.

Los botiquines deberán estar a cargo de la Seguridad Social a través de la Mutua de Accidentes y Enfermedades Profesionales, conforme se establece en la ORDEN TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En la obra se dispondrá de al menos un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

CONDICIONES GENERALES APLICABLES A LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR

- Todas las dotaciones estarán en número suficiente, de acuerdo con las especificadas en las mediciones del Presupuesto de Seguridad adjunto a este Pliego y que excepto el Comedor, que podrá ser compartido por hombres y mujeres, los demás servicios deberán estarán separados.
- La empresa se comprometerá a que estas instalaciones estén en funcionamiento antes de empezar la obra.
- Para la limpieza y conservación de las instalaciones se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.
- Se dispondrá la colocación en la obra de contenedores para recogida de las basuras y desperdicios que periódicamente se llevarán a un basurero controlado.
- La conexión de estas Casetas de Obra al servicio eléctrico se realizará al iniciar la obra, pero antes que se realice la oportuna conexión del servicio eléctrico de la misma, se conseguirá mediante la puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno generador trifásico, accionado por un motor de gasoil.
- La conexión del servicio de agua potable se realizará a la cañería del suministro actual.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

7.2 Requisitos de los equipos de protección individual y sus accesorios en cuanto a su diseño, fabricación, utilización y mantenimiento

7.2.1 Condiciones técnicas de los EPIs

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Los EPI's deberán utilizarse cuando existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Anteriormente la Directiva 89/686/CEE era donde se establecían los requisitos que debían cumplir los EPI desde su diseño y fabricación hasta su comercialización con el fin de garantizar la salud y seguridad de los usuarios. El nuevo Reglamento (UE) 2016/425 sustituye a dicha directiva, derogando el R.D 1407/92 transposición al derecho español de la Directiva 89/686/CEE. Teniendo una repercusión directa sobre la legislación laboral en las situaciones donde sea necesaria la utilización de un EPI para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, ya sea en la selección, compra o mantenimiento del uso del EPI.

Este nuevo Reglamento fue publicado el 31 de marzo de 2016 en el Diario Oficial de la Unión Europea, aunque hasta el 21 de abril de 2018 no ha entrado en aplicación. Esta modificación en la normativa se lleva a cabo para cubrir ciertas carencias generadas por la antigüedad de la Directiva 89/686/CEE y la necesidad de ajustarse al Nuevo Marco Legislativo (NML), unificando normas que favorecen la libre circulación de los EPI en la Unión Europea y manteniendo la seguridad y salud de los usuarios

Respecto a los medios de protección individual que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados, se deberán de cumplir las siguientes condiciones:

- A) Los Equipos deben poseer la marca CE -según El nuevo Reglamento (UE) 2016/425 - y deberán cumplir con lo expresado en el Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- B) Solo los equipos de protección individual que cumplan las indicaciones del apartado anterior tienen autorizado su uso durante el periodo de vigencia.
- C) De entre los equipos autorizados, se utilizarán los más cómodos y operativos, con la finalidad de evitar las negativas a su uso por parte de los trabajadores.
- D) Se investigarán los abandonos de los equipos de protección, con la finalidad de razonar con los usuarios y hacer que se den cuenta de la importancia que realmente tienen para ellos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- E) Cualquier equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será sustituido inmediatamente, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio, así como el Nombre de la Empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.
- F) Una vez los equipos hayan llegado a su fecha de caducidad se dejarán en un acopio ordenado, que será revisado por la Dirección de obra para que autorice su eliminación de la obra.
- G) Las normas de utilización de los equipos de protección individual, se ajustarán a lo previsto en los folletos explicativos y de utilización de cada uno de sus fabricantes, que se certificará haber hecho llegar a cada uno de los trabajadores que deban utilizarlos.

ENTREGA DE EPIS:

- Se hará entrega de los EPIS a los trabajadores. Se normalizará y sistematizará el control de los Equipos de Protección Individual para acreditar documentalmente la entrega de los mismos.
- El objetivo fundamental de este protocolo es dejar constancia documental de la entrega de acuse de recibo del equipamiento individual de protección (E.P.I.) que cada Empresa Concurrente (Subcontratista) está obligada a facilitar al personal a su cargo.

7.3 Requisitos de los equipos de protección colectiva

7.3.1 Condiciones técnicas de las protecciones colectivas

MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Las protecciones colectivas requieren de una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. Esta tarea debe de ser realizada por el Delegado de Prevención, apartado -d-, artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quien revisará la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general se indica a continuación.

- Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. (semanalmente).
- Instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc. (semanalmente).
- Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín, etc. (mensualmente).
- Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc. (semanalmente).

CONDICIONES PARTICULARES DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Instalación eléctrica provisional de obra:
  - Red eléctrica:
    - La instalación provisional de obra estará de acuerdo con la ITC-BT-33 e instrucciones complementarias.

caminos Colegio de Ingenieros BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Todos los conjuntos de aparatos empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de la norma UNE-EN 60.349 -4.
- En los locales de servicios (oficinas, vestuarios, locales sanitarios, etc.) serán aplicables las prescripciones técnicas recogidas en la ITC-BT-24
- Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.

– b) Interruptor diferencial de 30 mA:
  - Interruptor diferencial de 30 mA para la red de alumbrado, instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.
  - Serán nuevos, a estrenar
  - El interruptor diferencial de 30 miliamperios será del modelo establecido por el proyecto de instalación eléctrica provisional de obra; instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra. Instalación.
  - Se revisará diariamente, procediéndose a su sustitución inmediata en caso de avería.
  - Se comprobará diariamente, que no han sido puenteados. En caso afirmativo: se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer los motivos que le llevaron a ella con el fin de eliminarlos.

– c) Interruptor diferencial de 300 mA:
  - Serán nuevos, a estrenar
  - Interruptor diferencial de 300 mA para la red de fuerza, instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.
  - Se comprobará diariamente, que no han sido puenteados. En caso afirmativo: se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer los motivos que le llevaron a ella con el fin de eliminarlos.

– d) Toma de tierra:
  - Las tomas de tierra podrán estar constituidas por placas o picas verticales.
  - Las placas de cobre tendrán un espesor mínimo de 2 mm. y la de hierro galvanizado serán de 2.5 Mm.
  - Las picas de acero galvanizado serán de 25 Mm. de diámetro como mínimo, las de cobre de 14 mm. de diámetro como mínimo y los perfiles de acero galvanizado de 60 Mm. de lado como mínimo.

caminos Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Cables de sujeción de cinturón de seguridad y anclajes:
  - Los cables de seguridad, una vez montados en la obra y antes de su utilización, serán examinados y probados con vistas a la verificación de sus características y a la seguridad del trabajo de los mismos.
  - Estas pruebas se repetirán cada vez que éstos sean objetos de traslado, modificaciones o reparaciones de importancia.
  - Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.
- Redes:
  - La Norma UNE-EN 1263 Partes 1 y 2, establece las características, tipos y requisitos generales que han de satisfacer las redes de seguridad utilizadas en determinados lugares de trabajo para proteger a las personas expuestas a los riesgos derivadas de caída de altura.
  - La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral se hará mediante la utilización de redes sobre pescantes tipo horca. Además se protegerá el desencofrado mediante redes, ancladas al perímetro de los forjados.
  - Las redes utilizadas serán de poliamida, de 100 x 100 mm., con soportes tipo horca colocadas a 4,50 m., salvo que el replanteo no lo permita. En ningún caso los pescantes rebasarán los 5,00 m. de separación.
  - Llevarán cuerda perimetral de cerco anudada a la malla y para realizar los empalmes, así como para el arriostramiento de los tramos de malla a las pértigas, y será mayor de 8 mm.
  - El extremo inferior de la red se amarrará a horquillas metálicas embebidas en el forjado separadas como máximo 1,00 m., el atado de los módulos entre sí será con cuerda de poliamida de diámetro 3 Mm.
  - Los tramos de malla se coserán entre ellos con el mismo tipo de cuerda de poliamida y nunca con alambres o cable, de forma que no dejen huecos.
- Mallazos:
  - Los huecos horizontales interiores se protegerán con mallas electrosoldadas de resistencia y malla adecuada, siendo indicado cuando estos son de reducido tamaño (normalmente menor de 2 m2).
  - En obra disponemos de mallas de acero electrosoldado, en diferentes elementos estructurales, por lo que es un elemento común.
  - Las mallas se componen de dos sistemas de alambre o barras paralelos, de acero estirado en frío, o trefilado, formando retícula ortogonal y unida mediante soldadura eléctrica en sus puntos de contacto.
  - Por su condición de resistencia a esfuerzos cortantes de cada nudo soldado, es ideal para la retención de materiales y objetos en la protección de huecos de forjados.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Las ventajas que pueden obtenerse con el empleo de mallas electrosoldadas son: fácil colocación en obra, ahorro de trabajo, buen anclaje al forjado porque forma parte de él, supresión de ganchos, etc.

- Protección contra incendios:
  - En los centros de trabajo se observarán las normas que, para prevención y extinción de incendios, establecen los siguientes apartados de éste capítulo y en el Plan de Emergencia que acompaña a este Pliego de Seguridad y Salud. Asimismo, en las industrias o trabajos con riesgo específico de incendio, se cumplirán las prescripciones impuestas por los reglamentos técnicos generales o especiales, dictados por la Presidencia del Gobierno, o por otros departamentos ministeriales, en el ámbito de sus respectivas competencias, así como las correspondientes ordenanzas municipales.
  - Los extintores serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente tal como establece el Plan de Emergencia.

CRITERIOS GENERALES DE UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS:

Respecto a los medios de protección colectiva que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados en la Memoria de Seguridad, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- A) La protección colectiva ha sido diseñada en función de la tipología concreta de la obra, teniendo una atención especial a la señalización.
- B) Las protecciones colectivas de esta obra, estarán disponibles para su uso inmediato antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de la obra.
- C) Las protecciones colectivas serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida.
- D) Las protecciones colectivas serán instaladas previamente antes de iniciar cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibido el comienzo de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada completamente dentro del ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- E) Para al montaje de las protecciones colectivas, se tendrá en cuenta las directrices de la Dirección de obra.
- F) Se desmontará inmediatamente, toda protección colectiva que se esté utilizando, en la que se observen deterioramientos con disminución efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema.
- G) Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista. De todas formas, se adoptaran las medidas apropiadas en cada caso con el visto bueno de la Dirección de obra.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- H) Las protecciones colectivas proyectadas en estos trabajos, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores de la obra. Es decir, trabajadores de la empresa principal, los de las empresas concurrentes (subcontratadas), empresas colaboradoras, trabajadores autónomos, visitas de los técnicos de la dirección de obra o de la propiedad y visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diferentes causas.
- I) La empresa Principal (contratista) realizará el montaje, mantenimiento y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo delante de la Dirección de obra, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proye
- J) El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de un riesgo idéntico.
- K.) En caso de accidente a alguna persona por el fallo de las protecciones colectivas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin retardo, a la Dirección de obra.
- L.) La Empresa Principal (contratista) mantendrá en la posición de uso previsto y montadas, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación pertinente del fallo, con la asistencia expresa de la Dirección.

AUTORIZACIÓN PARA UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS:

Se revisará y posteriormente se autorizará la utilización de las Protecciones Colectivas. El objetivo fundamental de la formalización del presente protocolo es dejar constancia documental del estado y uso de las protecciones colectivas a utilizar en la obra.

Será necesaria la previa autorización del Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa para la utilización de las protecciones.

Mensualmente se revisarán todas las protecciones colectivas presentes en obra para su autorización de uso.

7.4 Requisitos de la señalización en materia de seguridad y salud, seguridad vial, etc.

Los medios a adoptar en la organización de esta obra son los encaminados a la señalización visual. Los camiones y máquinas suelen disponer de bocinas y señales acústicas, ciertos productos pueden emanar mal olor, pero suelen llegar a la obra con las señalizaciones montadas. Los medios utilizados frecuentemente están tipificados y el mercado ofrece una amplia gama de productos que cubren perfectamente las demandas en los siguientes grupos de medios de señalización:

- BALIZAMIENTO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.

- ETIQUETAS, CINTAS, GUIRNALDAS, LUMINOSOS Y DESTELLANTES

En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros ó indicaciones de posición, situación, advertencia, utilización o modo de uso del producto contenido en los envases.

- SEÑALES

Las que se utilizarán en esta obra responderán a convenios internacionales y se ajustarán a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos.

  - Señalización de obra.

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997 que desarrolle los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de Noviembre de 1.995 de prevención de riesgos laborales.

  - Señalización vial.

Esta señalización cumplirá con el nuevo -Código de Circulación- y la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS SEÑALES.

  - Se utilizarán señales nuevas y normalizadas según la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.
  - En el montaje de las señales deberá tenerse presente:
    - Se ha de tener en cuenta tanto el riesgo de ser atropellado por los vehículos que circulen por la zona de las obras como el riesgo de caer desde una determinada altura mientras se instala una señal.
    - Se tendrá siempre presente, que normalmente la señalización vial se monta y desmonta con la zona de las obras abierta al tráfico rodado, y que los conductores que no saben que se encontrarán con esta actividad, circulen confiadamente, por tanto, es una operación crítica con un alto riesgo tanto para a los operarios que trabajen como para a los usuarios de la vía que se pueden ver sorprendidos inesperadamente.

7.5 Requisitos para la correcta utilización y mantenimiento de los útiles y herramientas portátiles

- Se revisará y posteriormente se autorizará el uso de equipos de trabajo. El objetivo fundamental es dejar constancia documental de la conformidad de recepción de los Equipos de Trabajo en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el Real Decreto 1644/2008, de 10 de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

- Se elegirán los equipos de trabajo más adecuados para garantizar y mantener unas condiciones de trabajo seguras.
- Las dimensiones de los equipos de trabajo deberán estar adaptadas a la naturaleza del trabajo y a las dificultades previsibles y deberán permitir la circulación sin peligro.
- Los Equipos de Trabajo a utilizar en obra deberán ser nuevos siempre que sea posible. En caso de que estos equipos sean reutilizados y en función de sus tipos deberán disponer de sus proyectos técnicos específicos de instalación y puesta en marcha o los certificados del fabricante o empresa de alquiler en el que se indique que han sido revisados y que se encuentran en perfecto estado de utilización en obra.
- Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, los Equipos de Trabajo deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario Principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.
- Existirá en el almacén una reserva de accesorios y recambios para los equipos de obra, con el fin de garantizar la reposición de los mismos.
- En esta previsión se tendrá en cuenta la vida útil de los Equipos de Trabajo y su fecha de caducidad.
- El control afectará a todo equipo incluido en el ámbito de aplicación de los Reales Decretos 56/1995, de 20 de enero por el que se modifica el anterior RD. 1.215/1997, de 18 de junio sobre utilización de Equipos de Trabajo a emplear en los distintos tajos vinculados a esta obra, y se realizará por el empresario responsable del equipo, asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.
- Correcta utilización de herramientas de albañilería en general. Las herramientas de albañilería (paletas, paletines, llanas, plomada, etc.) están sujetas a riesgos. Para evitarlos, deberán seguirse los pasos que se expresan a continuación:
    - Las paletas, paletines o llanas, pueden originar cortes, para evitarlos, no apoye la otra mano sobre el objeto en el que trabaja y utilice guantes impermeabilizados de loneta de algodón lo más ajustados posible.
    - Utilice calzado de seguridad para evitar lesiones en caso de que se le caiga una herramienta.
    - No sitúe las espuertas al borde de plataformas de andamios o forjados. Pueden caerse y originar un accidente.
    - Al manejar la llana, procure realizar giros suaves, ya que un sobreesfuerzo o posición inadecuada le puede hacer caer desde altura.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Correcta utilización de herramientas de carpintería en general. Las herramientas de carpintería (formones, buriles, martillos, atornilladores, etc) están sujetas a riesgos. Para evitarlos, deberán seguirse los pasos que se expresan a continuación:
  - Los formones o el buril, están sujetos al riesgo de cortes, para evitar los cortes, no apoye la otra mano sobre el objeto en el que trabaja y utilice guantes de cuero lo más ajustados posible.
  - Al afilar el formón o el buril, hágalo protegido con guantes, si suelta o se le escapa el formón, será proyectado y puede producir un accidente.
  - No toque con los dedos el filo de corte, puede producirse una herida.
  - El afilado, produce chispas, por lo que para evitar incendios, limpie de madera o de serrín los alrededores de la muela.
  - Utilice calzado de seguridad para evitar lesiones en caso de que se le caiga de las manos.
  - No sitúe las espuertas al borde de plataformas de andamios o forjados. Pueden caerse y originar un accidente.
- Correcta utilización de herramientas manuales. Las herramientas manuales (palas, martillos, mazos, tenazas, uñas palanca, alicates, etc.) están sujetas a riesgos. Para evitarlos, deberán seguirse los pasos que se expresan a continuación:
  - Las palas, martillos, mazos, tenazas, uñas palanca, alicates, etc. están sujetas a sobreesfuerzos, para evitarlo, deben suministrarse a los operarios los siguientes equipos de protección individual:
    - muñequeras y faja contra los sobreesfuerzos.
    - botas de seguridad contra los golpes, caída de objetos o heridas punzantes.
    - guantes para cortes.
    - Ropa de trabajo
  - Procedimiento específico para manejo de palas manuales
    - Utilice los EPIs apropiados (botas de seguridad, guantes, faja y muñequeras).
    - Sujete la pala poniendo una mano cerca de la chapa de la hoja y la otra en el extremo superior.
    - Hinque la pala, para ello debe dar un empujón a la hoja con el pie.
    - Flexione las piernas y eleve la pala con su contenido.
    - Gírese y deposítelo en el lugar elegido.
    - Evite caminar con la pala cargada, para evitar sobreesfuerzos. Al manejar la pala, recuerde que es un instrumento cortante y puede lesionar a alguien.
    - Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea.
    - Si está al aire libre y siente calor, beba agua abundantemente, nunca bebidas alcohólicas.
  - Procedimiento específico para manejo de martillos o mazos.
    - Utilice los EPIs apropiados (botas de seguridad, guantes, faja y muñequeras).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Sujete el martillo o mazo poniendo una mano cerca de la chapa de la maza y la otra en el otro extremo.
- Levante la maza dejando correr la mano sobre el astil mientras lo sujeta firmemente con la otra. Cuide no golpearse las manos o golpear a alguien cercano.
- De fuerza a la maza y descargue el golpe sobre el lugar deseado. Los primeros golpes deben darse con suavidad, si es que deseamos hincar algún objeto.
- Si le ayuda un compañero, debe hincarlo un poco con el martillo antes de dar el primer mazazo, de esta manera, el compañero podrá apartarse de la zona de golpe en caso de error en el mazazo.
- Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea.
- Si está al aire libre y siente calor, beba agua abundantemente, nunca bebidas alcohólicas.

– Procedimiento específico para manejo de uña de palanca.
  - Utilice los epis apropiados (botas de seguridad, guantes, faja y muñequeras).
  - Sujete la uña de palanca desde el astil poniendo una mano cerca de la uña y la otra en el otro extremo.
  - Aproxímese el lugar requerido.
  - Ponga las dos manos en el brazo de palanca, para ejercer la fuerza. Apóyese ahora con todo su peso sobre el astil y separará el objeto deseado. Recuerde que el objeto desprendido o separado puede caer y golpear a alguien.
  - Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea.
  - Si está al aire libre y siente calor, beba agua abundantemente, nunca bebidas alcohólicas

7.6 Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de los medios auxiliares

- Se revisará y posteriormente se autorizará la utilización de los medios auxiliares de obra. Deberá reflejarse en un acta, cuyo objetivo fundamental de la formalización del documento es dejar constancia documental del estado operativo y uso de los medios auxiliares a utilizar en la obra. En esta obra se entienden por medios auxiliares aquellos elementos no motorizados (andamios tubulares, plataformas, andamios colgados, torretas de hormigonado, andamios de fachada, plataformas de E/S de materiales, escaleras de mano, etc.). Los elementos motorizados tienen la consideración de máquinas y cumplirán lo establecido en el documento correspondiente.
- Los medios auxiliares a utilizar en obra deberán ser preferiblemente nuevos, dispondrán obligatoriamente de marcado CE (en casos excepcionales si no disponen de marcado CE, deberán ser homologados por organismo competente). En caso de ser reutilizados se comprobará su estado, vida

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

útil y se realizará prueba de servicio. Los medios provenientes de empresas dedicadas al alquiler de estos elementos contarán con certificado de revisión, puesta a punto y uso, emitido por ésta.

- Especificaciones particulares introducidas por el RD 2177/2004:
  - Las escaleras de mano se revisarán periódicamente, prohibiendo el uso de escaleras improvisadas o de madera pintadas.
- Procedimientos preventivos de obligado cumplimiento para el uso por todo el personal de los medios auxiliares que se van a utilizar en la obra.

<u>Escaleras de mano.</u>

- Procedimientos de seguridad y salud obligatorio para utilización de escaleras por los trabajadores de la obra:
  - Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
  - Revise en el documento de la Memoria de seguridad, los riesgos que entraña trabajar en esta obra con las escaleras de mano.
  - Si detecta alguna anomalía o deficiencia, deberá comunicarlo inmediatamente al Encargado o al Recurso preventivo, para que sean solucionadas lo antes posible.
  - Está prohibido el uso de escaleras de mano para salvar alturas iguales o superiores a 5 m.
  - Las escaleras de mano estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
  - Se instalarán cumpliendo la condición de inclinación, de tal manera que en posición de uso, formarán un ángulo sobre el plano de apoyo entorno a los 75º.
  - No se accederá a las escaleras de mano, con pesos a hombro o a mano, cuyo transporte no sea seguro para la estabilidad del trabajador.
  - Solo se apoyarán sobre lugares firmes evitando inestabilidades.
  - Solo se accederá por las escaleras de mano de uno en uno, estando prohibida la utilización al mismo tiempo por dos o más personas.
  - Está prohibido deslizarse sobre ellas apoyado sólo en los largueros. El ascenso y descenso por las escaleras de mano, se efectuará frontalmente, mirando directamente hacia los peldaños.
  - Se prohíbe empalmes improvisados de tramos de escalera con el fin de alcanzar mayor altura.
  - No improvise escaleras en obra y utilice solo modelos comercializados que cumplan con las siguientes características técnicas:

    <u>De aplicación a las escaleras de mano fabricadas con madera.</u>

    - Los largueros estarán construidos en una sola pieza, sin grietas, empalmes o nudos que puedan mermar su seguridad.
    - Los peldaños de madera estarán ensamblados.
    - La madera estará protegida solo mediante barnices transparentes que no oculten defectos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Instaladas en su lugar de uso, ya inclinadas, tendrán la longitud necesaria para salvar la altura que se necesite más 100 cm, de seguridad.
- Se guardarán a cubierto con el fin de garantizar el buen estado de uso.
- Los largueros dispondrán de zapatas antideslizantes en buen estado.

<u>De aplicación a las escaleras de mano fabricadas con acero.</u>

- Los largueros estarán construidos en una sola pieza, sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Estarán pintadas contra la oxidación.
- Instaladas en su lugar de uso, ya inclinadas, tendrán la longitud necesaria para salvar la altura que se necesite, más 100 cm, de seguridad.
- No tendrán suplementos con uniones soldadas, atornilladas o embridadas.
- El empalme de escaleras metálicas solo se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin y siguiendo las especificaciones del fabricante.
- Los largueros dispondrán de zapatas antideslizantes en buen estado.

<u>De aplicación a las escaleras de mano fabricadas con aluminio</u>

- Los largueros estarán construidos en una sola pieza, sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Instaladas en su lugar de uso, ya inclinadas, tendrán la longitud necesaria para salvar la altura que se necesite, más 100 cm, de seguridad.
- No tendrán suplementos con uniones soldadas, atornilladas o embridadas.
- El empalme de escaleras se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin y siguiendo las especificaciones del fabricante
- Los largueros dispondrán de zapatas antideslizantes en buen estado.

<u>De aplicación a las escaleras de tijera en general.</u>

- Los largueros dispondrán de zapatas antideslizantes en buen estado
- Estarán dotadas en su articulación superior, con topes de seguridad de máxima apertura.
- Dispondrán a mitad de su altura, de una cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Se utilizarán siempre abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad. No se utilizarán como escaleras de mano de apoyo a elementos verticales.

- Procedimientos de seguridad y salud obligatorios para el transporte de escaleras:
  - Procurar no dañarlas durante su transporte por obra.
  - Depositarlas con suavidad, no tirarlas o dejarlas caer.
  - No utilizarlas para transportar materiales a modo de carretilla.
  - Controlar durante el transporte los extremos, para no provocar ningún accidente.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Sólo se transportará por una sola persona, escaleras simples o de tijeras con un peso máximo de 55 K.
- No se transportarán horizontalmente. Hacerlo siempre con la parte delantera hacia abajo.
- No hacerla pivotar ni transportarla sobre la espalda, entre montantes, etc.
- Las escaleras extensibles se transportarán con los paracaídas bloqueando los peldaños en los planos móviles y las cuerdas atadas a dos peldaños vis a vis en los distintos niveles.

7.7 Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de la maquinaria

- La Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de 9 de marzo de 1971, regula las características y condiciones de estos elementos en sus artículos 100 a 124.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Reglamento de Seguridad en las Máquinas, Real Decreto 1595/1986, de 26 de mayo, modificado por el Real Decreto 830/1991 de 24 de mayo.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba la nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Instrucción Técnica Complementaria -MIE-AEM-2- del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE MÁQUINAS:

- Se revisará y posteriormente se autorizará el uso de máquinas a utilizar en la obra. El objetivo fundamental es dejar constancia documental de la conformidad de recepción de las Máquinas, en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el R.D. 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Las Máquinas a utilizar en obra deberán ser nuevas siempre que sea posible. En caso de que estos equipos sean reutilizados y en función de sus tipos deberán disponer de sus proyectos técnicos específicos de instalación y puesta en marcha o los certificados del fabricante o empresa de alquiler de maquinaria en el que se indique que han sido revisados y que se encuentran en perfecto estado de utilización en obra..
- Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, las Máquinas deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las

caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario Principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.

- Existirá en el almacén una reserva de accesorios y recambios para la maquinaria, con el fin de garantizar la reposición de los mismos.
- En esta previsión se tendrá en cuenta la vida útil de las Máquinas, su fecha de caducidad.
- El control afectará a toda máquina y se realizará por el empresario responsable de la misma asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.
- En el caso de las grúas torre, se llevará a cabo el control, a partir de las disposiciones establecidas, exigencias y requisitos del R.D. 836/2003 de 27 de junio.

7.8 Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de las instalaciones provisionales

7.8.1 Requisitos de las instalaciones eléctricas

- La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión -Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto- y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.
- El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.
- Los cables a emplear en acometidas e instalaciones exteriores serán de tensión asignada mínima 450/750 V, con cubierta de policloropreno o similar, según UNE 21.027 ó UNE 21.150 y aptos para servicios móviles.
- Para instalaciones interiores los cables serán de tensión asignada mínima 300/500 V, según UNE 21.027 ó UNE 21.031, y aptos para servicios móviles.
- La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.
- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Su instalación será conforme a lo indicado en ITC-BT-20 e ITC-BT-21. Se señalizará el -paso del cable- mediante una cubrición permanente de tablones que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del -paso eléctrico- a los vehículos. La profundidad de la zanja

caminos Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

mínima, será entre 40 y 50 cm.; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

- Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.
- Los conductores de la instalación se identifican por los colores de su aislamiento, a saber:
  - Azul claro: Para el conductor neutro.
  - Amarillo/verde: Para el conductor de tierra y protección.
  - Marrón/negro/gris: Para los conductores activos o de fase.
- En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobre intensidades (sobrecarga y cortocircuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.
- Dichos dispositivos se instalaron en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.
- Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).
- Las medidas generales para la protección contra los choques eléctricos serán las indicadas en la ITC-BT-24, teniendo en cuenta:
  - Medidas de protección contra contactos directos:
    - Se realizarán mediante protección por aislamiento de las partes activas o por medio de barreras o envolventes.
  - Medidas de protección contra contactos indirectos:
    - Cuando la protección de las personas contra los contactos indirectos está asegurada por corte automático de la alimentación, según esquema de alimentación TT, la tensión límite convencional no debe ser superior a 24 V de valor eficaz en corriente alterna ó 60 V en corriente continúa.
    - Cada base o grupo de bases de toma de corriente deben estar protegidas por dispositivos diferenciales de corriente diferencial residual asignada igual como máximo a 30 mA; o bien alimentadas a muy baja tensión de seguridad MBTS; o bien protegidas por separación eléctrica de los circuitos mediante un transformador individual.

7.8.2 Requisitos de los servicios de seguridad, higiene y bienestar

La Empresa pondrá conforme se especifica en la Memoria, una caseta a pie de obra que dispondrá de lo siguiente:

- Vestuarios dotados con percheros, sillas y calefacción

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Servicios higiénicos dotados de lavamanos, ducha, inodoro, espejos y calefacción.
- Comedor que dispondrá de mesa, sillas, calentador de comidas y recipientes para basuras, aunque debido a la proximidad de restaurantes en los alrededores, se aconsejará al trabajador por motivos de comodidad y relajación, que el personal de la obra coma en el Restaurante: La superficie del comedor ha sido estimada alrededor de 1,20 m2 por cada trabajador que deba utilizarlo simultáneamente.
- Botiquín, cuyo contenido mínimo será: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, banda elástica para torniquete, guantes esterilizados, jeringuillas desechables, termómetro clínico, apósitos adhesivos, paracetamol, ácido acetil salicílico, tijeras, pinzas.

  Estas instalaciones estarán en funcionamiento antes de empezar la obra.

Para la limpieza y conservación de las instalaciones se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

Se prevé la colocación en la obra de contenedores para recogida de las basuras y desperdicios que periódicamente se llevarán a un basurero controlado.

La conexión del servicio eléctrico se realizará al iniciar la obra, pero antes que se realice la oportuna conexión del servicio eléctrico de la misma, se conseguirá mediante la puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno generador trifásico, accionado por un motor de gasoil.

La conexión del servicio de agua potable, se realizará a la cañería del suministro actual de la zona.

7.8.3 Requisitos de los sistemas de prevención contra incendios

Para evitar en obra el posible riesgo de incendio, se cumplirán las siguientes normas de obligado cumplimiento, estando prohibido en la obra:

- a) La realización de hogueras no aisladas de su entorno.
- b) La realización de soldaduras en lugares en los que existan materiales inflamables.
- c) La utilización de calentadores (hornillos de gas), fuera del lugar indicado para su utilización.
- d) Tirar colillas y/o cerillas encendidas.

La existencia de extintores de incendio en la obra es obligatoria, como medida de prevención frente a el riesgo de incendio.

En cualquier caso se deberán seguir las prescripciones marcadas en el Anexo I de este Pliego de condiciones particulares: Plan Emergencia de la Obra.

- Condiciones de los extintores de incendio de la obra:
- Los extintores serán para los fuegos de las Clases "A", "B", “C” y los de CO2 especiales para fuegos eléctricos.
- Lugares de la obra en los que se instalarán los extintores de incendios:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

  - Servicios de higiene y bienestar (vestuario).
  - Comedor del personal de la obra.
  - Local de primeros auxilios.
  - Oficinas de la obra.
  - Almacenes con productos o materiales inflamables.
  - Cuadro general eléctrico.
  - Cuadros de máquinas fijas de obra.
  - Almacenes de material.
  - En todos los talleres.
  - Acopios especiales con riesgo de incendio (papel y cartón).
- Está prevista, además, la existencia y utilización, de extintores móviles para trabajos de soldaduras, oxicorte y aquellos otros que pueden originar incendios.
- Mantenimiento de los extintores de incendios
  - Los extintores serán revisados, retimbrados y mantenidos conforme las especificaciones del fabricante. Se deberá concertar con una empresa acreditada para realizar estos mantenimientos y revisiones.
- Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios
  - Se instalarán colgados o sobre carro, según las necesidades previstas.
  - En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".
  - Al lado de cada extintor, existirá un rótulo, que mostrará las Normas para utilización del extintor:

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL EXTINTOR DE INCENDIOS

- En caso de incendio, descuelgue el extintor.
- Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.
- Colóquese en la misma dirección que el viento, evitando que las llamas o el humo vayan hacia usted.
- Accione el extintor dirigiendo el chorro a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.
- Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al 112 lo más rápidamente que pueda, informando sobre la magnitud y gravedad de los hechos.

7.9 Índices de control

En esta obra se llevarán los índices siguientes:

Índice de incidencia

Definición: número de trabajadores con baja acaecidos por cada cien trabajadores.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Nº de accidentes con baja

Cálculo I.I. = ---------- x 100

Nº de trabajadores

Índice de frecuencia

Definición: número de siniestros con baja, acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

Nº de accidentes con baja

Cálculo I.F. = ---------- x 1000000

Nº de horas trabajadas

Índice de gravedad

Definición: número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

Nº de jornadas perdidas por accidente con baja

Cálculo I.G. = ---------- x 1000

Nº de horas trabajadas

Duración media de incapacidad

Definición: número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

Nº de jornadas perdidas por accidente con baja

Cálculo D.M.I. = ----------

Nº de accidentes con baja

Estadísticas:

- Los partes de deficiencia se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.
- Los partes de accidentes, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.
- Los índices de control se llevarán en un estadillo mensual con gráficos de dientes de sierra, que permitan hacerse una idea clara de la evolución de los mismos con una somera inspección visual; en abscisas se colocarán los meses del año y en ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

Málaga, abril 2026

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

1 Presupuesto y mediciones

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
S	**SEGURIDAD, SALUD Y SEÑALIZACIÓN**							
S01	**INSTALACIONES DE BIENESTAR**							
S01A	**ACOMETIDAS A CASETAS**							
S01A010	**m ACOMETIDA ELÉCTRICA CASETA 4x4 mm2**							
	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. Instalada.							
	CASETAS COMEDOR, ASEO, VESTUARIO	10	2,00			20,00		
						20,00	4,18	83,60
S01A030	**u ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA 25 mm**							
	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.							
	CASETAS COMEDOR, ASEO, VESTUARIO	2				2,00		
						2,00	128,27	256,54
S01A050	**u ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO EN SUPERFICIE**							
	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m, formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.							
	CASETAS ASEO, VESTUARIO	2				2,00		
						2,00	172,29	344,58
	TOTAL S01A							**684,72**
S01B	**CASETAS**							
S01B020	**mes ALQUILER CASETA ASEO 1,84 m2**							
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseo en obra de 1,36x1,36x2,48 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Inodoro y lavabo de porcelana vitrificada. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica de 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.							
	PLAZO DE EJECUCIÓN- ASEO/VESTUARIO	6	1,00			6,00		
						6,00	135,21	811,26
S01B190	**mes ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2**							
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta							

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

	de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.					
	PLAZO DE EJECUCIÓN	6	1,00	6,00		
				6,00	217,95	1.307,70
	TOTAL S01B					**2.118,96**
S01C	**MOBILIARIO CASETAS**					
S01C010	**u PERCHA PARA DUCHA O ASEO**					
	Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.					
	PERSONAL DE OBRA	27		27,00		
				27,00	7,02	189,54
S01C030	**u ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS**					
	Espejo para vestuarios y aseos, colocado.					
	ASEO Y VESTUARIO	1		1,00		
				1,00	31,92	31,92
S01C040	**u JABONERA INDUSTRIAL 1 l**					
	Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).					
	CASETAS	2		2,00		
				2,00	36,50	73,00
S01C070	**u HORNO MICROONDAS**					
	Horno microondas de 18 l de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).					
	COMEDOR	2		2,00		
				2,00	22,82	45,64
S01C090	**u MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS**					
	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas (amortizable en 3 usos).					
	CASETAS	3		3,00		
				3,00	61,16	183,48
S01C100	**u BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS**					
	Banco de madera con capacidad para 5 personas (amortizable en 3 usos).					
	CASETAS	3		3,00		
				3,00	35,01	105,03
S01C110	**u DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS**					
	Cubo para recogida de basuras (amortizable en 2 usos).					
	CASETAS	3		3,00		
				3,00	6,23	18,69
S01C180	**u ARMARIO PARA EPIS MEDIANO**					
	Armario especialmente diseñado para almacenar equipos de protección individual. Fabricado en acero laminado en frío de 0,7 mm de grosor con cerradura de llave y dos bandejas regulables en altura y de dimensiones 750x500x225 mm.					
	PERSONAL EN OBRA	27		27,00		
				27,00	27,24	735,48
SCB100	**ud NEVERA ELÉCTRICA**					
	Nevera eléctrica de 75 l de capacidad, colocada y con el desmontaje incluido (amortizable en 5 usos).					

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

	CASETAS-COMEDOR	1	1,000		
			1,00	43,26	43,26
SCB090	**ud TABLON DE ANUNCIOS**				
	Tablón de anuncios (amortizable en 5 usos).				
	CASETAS-COMEDOR-OFICINA-ASEO7VESTUARIO	1	1,000		
			1,00	12,07	12,07
	TOTAL S01C				**1.438,11**
	TOTAL S01				**4.241,79**
S02	**PROTECCIONES COLECTIVAS**				
S02B	**BARANDILLAS, VALLADOS DE OBRA Y PUERTAS DE ACCESO**				
S02BB	**BARANDILLAS**				
S02BB010	**m BARANDILLA GUARDACUERPOS METÁLICOS (MADERA). APRIETE A FORJADO**				
	Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 1,50 m (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm (amortizable en 3 usos), según norma UNE-EN 13374, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
	GENERAL	100	100,00		
			100,00	9,86	986,00
S02BB030	**m BARANDILLA GUARDACUERPOS METÁLICOS (TUBO 50 mm). EMBEBIDO FORJADO**				
	Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,50 m (amortizable en 8 usos), anclados mediante cápsulas de plástico embebidas en el forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo, y rodapié de 15x5 cm (amortizable en 3 usos), según norma UNE-EN 13374, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
	GENERAL	100	100,00		
			100,00	8,92	892,00
S02BB110	**m BARANDILLA PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS**				
	Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
	GENERAL	20	20,00		
			20,00	8,35	167,00
	TOTAL S02BB				**2.045,00**
S02BV	**VALLAS DE OBRA Y PUERTAS DE ACCESO**				
S02BV010	**m VALLA ENREJADO GALVANIZADO**				
	Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 330x70 mm y D=5 mm de espesor, batidores horizontales de D=42 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
	ZONA DE INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA	150	150,00		
			150,00	7,62	1.143,00
S02BV040	**u VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES**				
	Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m de largo y 1,00 m de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos,				

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

	incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
	GENERAL	25	25,00		
			25,00	8,78	219,50
S02BV080	**u PUERTA PEATONAL CHAPA 1,00x2,00 m**				
	Puerta de acceso peatonal de chapa galvanizada de 1,00x2,00 m para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
	ZIA	2	2,00		
			2,00	51,84	103,68
S02BV090	**u PUERTA CAMIÓN CHAPA 4,00x2,00 m**				
	Puerta de acceso de vehículos de chapa galvanizada de 4,00x2,00 m para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
	ZIA	2	2,00		
			2,00	183,33	366,66
	TOTAL S02BV				**1.832,84**
	TOTAL S02B				**3.877,84**
S02D	**PROTECCIÓN ELÉCTRICA**				
S02DC	**CUADROS DE OBRA**				
S02DC010	**u CUADRO SECUNDARIO OBRA Pmáx. 20 kW**				
	Cuadro secundario de obra para una potencia máxima de 20 kW compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, un interruptor automático diferencial de 4x40 A 300 mA, dos interruptores automáticos magnetotérmicos de 4x30 A, dos de 2x25 A y dos de 2x16 A, dos bases de enchufe IP 447 de 400 V 32 A 3p+T, dos de 230 V 32 A 2p+T, y dos de 230 V 16 A 2p+T, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohm, instalado (amortizable en 4 obras), según ITC-BT-33 del REBT (R.D. 842/2002) y R.D. 614/2001.				
	GENERAL	1	1,00		
			1,00	227,76	227,76
S02DC020	**u CUADRO SECUNDARIO OBRA Pmáx. 40 kW**				
	Cuadro secundario de obra para una potencia máxima de 40 kW compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico+diferencial de 4x125 A, dos interruptores automático magnetotérmico de 4x63 A, dos de 4x30 A, dos de 2x25 A y dos de 2x16 A, dos bases de enchufe IP 447 de 400 V 63 A 3p+T, dos de 400 V 32 A 3p+T, dos de 230 V 32 A 2p+T y dos de 230 V 16 A 2p+T, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohm, instalado (amortizable en 4 obras), según según ITC-BT-33 del REBT (R.D. 842/2002) y R.D. 614/2001.				
		1	1,00		
			1,00	407,54	407,54
	TOTAL S02DC				**635,30**
	TOTAL S02D				**635,30**
S02E	**PROTECCIÓN INCENDIOS**				
S02E020	**u EXTINTOR POLVO ABC 9 kg PROTECCIÓN INCENDIOS**				

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
	GENERAL	6	6,00		
			6,00	62,77	376,62
S02E030	**u EXTINTOR CO2 5 kg ACERO**				
	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
	GENERAL	6	6,00		
			6,00	123,18	739,08
	TOTAL S02E.....				**1.115,70**
S02I	**REDES Y MALLAS VERTICALES**				
S02I050	**m MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD**				
	Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1,00 m de altura, tipo stopper, incluido colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
	TAJOS	100	100,00		
			100,00	2,13	213,00
S02I025	**m2 RED SEGURIDAD BAJO ENCOFRADO FORJADO**				
	Red horizontal de seguridad bajo encofrado de forjado, formada por malla de poliamida de 10x10 cm anudada con cuerda de D=3 mm y cuerda perimetral de D=10 mm, de 1,10x15 m de dimensiones, para amarre mediante gancho de sujeción, tipo "rabo de cochinillo" y grosor mínimo de 8 mm, a los puntales de las sopandas del encofrado de entablado de madera (amortizable en 4 usos), según UNE-EN 81652, R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
	GENERAL	400	400,00		
			400,00	4,36	1.744,00
S02I040	**m RED SEGURIDAD PERIMETRAL HORIZONTAL**				
	Red horizontal de seguridad de malla de poliamida de 7x7 cm de paso, ennudada con cuerda de D=4 mm en módulos de 3,00x4,00 m incluso soporte mordaza con brazos metálicos, colocados cada 4,00 m, (amortizable en 20 usos) anclajes de red, cuerdas de unión y red (amortizable en 10 usos) incluso colocación y desmontaje, según UNE-EN 1623, R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.				
		200	200,00		
			200,00	10,17	2.034,00
	TOTAL S02I.....				**3.991,00**
S02K	**PROTECCIÓN ESPERAS DE ARMADURAS**				
S02K010	**u TAPÓN PROTECTOR "TIPO SETA" ESPERAS ARMADURAS**				
	Colocación de tapón protector de plástico "tipo seta" de las puntas de acero en las esperas de las armaduras de la estructura de hormigón armado (amortizable en tres usos), incluso retirada antes del vertido del hormigón.				
	GENERAL	1.000	1.000,00		
			1.000,00	0,04	40,00
	TOTAL S02K				**40,00**
S02L	**VARIOS**				
16.0275	**ud TOPE RETROCESO CAMIONES**				
	Tope de retroceso para camiones en excavaciones y vertido de tierras formado por tablones anclados al terreno, incluida la colocación y el desmontaje, valorado				

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

en función del número óptimo de utilizaciones.

				3,00	45,75	137,25
	TOTAL S02L.....					**137,25**
	TOTAL S02.....					**9.797,09**
S03	**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**					
S03A	**E.P.I. PARA LA CABEZA**					
S03A005	**u CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE ATALAJES**					
	Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	PERSONAL EN OBRA	27		27,00		
				27,00	5,26	142,02
S03A010	**u CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE RUEDA**					
	Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	PERSONAL DE OBRA			27,00		
	VISITA			2,00		
				29,00	10,26	297,54
S03A070	**u GAFAS CONTRA IMPACTOS**					
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	PERSONAL DE OBRA			27,00		
				27,00	3,05	82,35
S03A090	**u GAFAS ANTIPOLVO**					
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	PERSONAL DE OBRA			27,00		
				27,00	2,98	80,46
S03A100	**u SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO**					
	Semi-mascarilla antipolvo un filtro (amortizable en 3 usos). Según UNE-EN 140, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	PERSONAL DE OBRA			27,00		
				27,00	6,22	167,94
S03A110	**u FILTRO RECAMBIO MASCARILLA**					
	Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	PERSONAL DE OBRA	27		54,00	*2*	
				54,00	1,83	98,82
S03A115	**u MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE**					
	Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	PERSONAL EN OBRA	27	5,00	135,00		
				135,00	1,59	214,65
S03A120	**u CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS**					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

	Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
	PERSONAL DE OBRA		27,00 *27*		
	REPOSICIÓN		2,00 *2*		
			29,00	4,16	120,64
CEM-1	**u GAFAS PARA SUBMARINISMO**				
	Personal-T. Sumergidos	2	2,00		
			2,00	48,60	97,20
	TOTAL S03A				**1.301,62**
S03B	**E.P.I. PARA EL CUERPO**				
S03B030	**u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS**				
	Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
	GENERAL	27	27,00		
			27,00	4,38	118,26
S03B090	**u TRAJE IMPERMEABLE**				
	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
	PERSONAL EN OBRA	27	27,00		
			27,00	9,85	265,95
S03B180	**u CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE**				
	Chaleco de obras con bandas reflectante (amortizable en 1 usos). Según UNE-EN 471 y R.D. 773/97. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
	PERSONAL DE OBRA		27,00		
	VISITA		2,00		
			29,00	3,13	90,77
S03B220	**u ABRIGO ALTA VISIBILIDAD**				
	Abrigo de poliamida impregnada exterior de poliuretano, capucha fija. Forro de poliéster cargado de algodón. Alta visibilidad, con tiras reflejantes microburbujas (amortizable en 3 usos). Según UNE-EN 471 y R.D. 773/97. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
	PERSONAL EN OBRA	27	27,00		
			27,00	16,45	444,15
CEM-2	**u CHALECO SALVAVIDAS**				
	PERSONAL DE OBRA		27,00		
	VISITA		2,00		
			29,00	39,85	1.155,65
CEM-3	**u AROS SALVAVIDAS**				
	PERSONAL EN OBRA		27,00		
	VISITA		2,00		
			29,00	35,96	1.042,84
CEM-4	**u ALETAS PARA SUBMARINISMO**				
	Personal-T. Sumergidos	2	2,00		
			2,00	25,27	50,54
CEM-5	**u CINTURÓN DE LASTRADO**				
	Personal-T. Sumergidos	2	2,00		
			2,00	21,49	42,98

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CEM-8	**u**	**EQUIPO NEOPRENO**				
	Personal-T. Sumergidos	2	2,00			
			2,00	101,06	202,12	
		TOTAL S03B				**3.413,26**
S03C	**E.P.I. PARA LAS MANOS**					
S03C060	**u**	**PAR GUANTES NITRILO**				
	Par de guantes de nitrilo de alta resistencia. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	PERSONAL DE OBRA	27,00	81,00 *3*			
			81,00	1,31	106,11	
S03C070	**u**	**PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE**				
	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	PERSONAL DE OBRA		27,00			
			27,00	2,64	71,28	
S03C090	**u**	**PAR GUANTES ALTA RESISTENCIA AL CORTE**				
	Par de guantes alta resistencia al corte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	PERSONAL DE OBRA		27,00			
			27,00	5,58	150,66	
S03C120	**u**	**PAR GUANTES AISLANTES 10000 V**				
	Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10000 V (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 60903, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	TRABAJOS ELÉCTRICOS	15	15,00			
			15,00	15,41	231,15	
		TOTAL S03C				**559,20**
S03D	**E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS**					
S03D010	**u**	**PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)**				
	Par de botas altas de agua color negro (amortizables en 1 uso). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	GENERAL	27	27,00			
			27,00	7,80	210,60	
S03D060	**u**	**PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD**				
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	PERSONAL EN OBRA	27	27,00			
			27,00	14,95	403,65	
S03D070	**u**	**PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD**				
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.					
	PERSONAL DE OBRA		27,00			
	VISITAS		2,00			
			29,00	28,71	832,59	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

S03D120	**u**	**PAR DE PLANTILLAS AUMENTAR SUPERFICIE DE CONTACTO**				
		Par de plantillas para aumentar la superficie de contacto, adaptables a todo tipo de calzado (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
		PERSONAL DE OBRA		27,00		
		REPOSICIÓN		2,00		
				29,00	6,10	176,90
CEM-4	**u**	**ALETAS PARA SUBMARINISMO**				
		Personal-T. Sumergidos	2	2,00		
				2,00	25,27	50,54
		TOTAL S03D				**1.674,28**
S03E		**E.P.I. ANTICAÍDAS**				
S03EG		**LÍNEAS DE VIDA**				
S03EG020	**m**	**LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD**				
		Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 795, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos.				
		TRABAJOS DESDE PLATAFORMAS FLOTANTES, BORDE DE TACÓN	1 100,00	100,00		
				100,00	16,35	1.635,00
		TOTAL S03EG				**1.635,00**
S03EH		**PUNTOS DE ANCLAJE**				
S03EH030	**u**	**PUNTO DE ANCLAJE FIJO**				
		Punto de anclaje fijo, en color, para trabajos en planos verticales, horizontales e inclinados, para anclaje a cualquier tipo de estructura mediante tacos químicos, tacos de barra de acero inoxidable o tornillería. Medida la unidad instalada. Según UNE-EN 795, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
		General	10	10,00		
				10,00	22,56	225,60
		TOTAL S03EH				**225,60**
S03EI		**EQUIPOS COMPLETOS**				
S03EI030	**u**	**EQUIPO PARA TRABAJO VERTICAL Y HORIZONTAL**				
		Equipo completo para trabajos en vertical y horizontal compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm de 2 m con lazada, incluso bolsa portaequipo (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 360, UNE-EN ISO 1140, UNE-EN 353-2, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
		GENERAL	27	27,00		
				27,00	50,31	1.358,37
		TOTAL S03EI.....				**1.358,37**
		TOTAL S03E.....				**3.218,97**
CEM-0		**E.P.I T. SUBACUÁTICOS**				
CEM-6	**u**	**EQUIPO AUTÓNOMO DE INMERSIÓN**				

caminos Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

	Trab. y operaciones subacuaticas	2			2,00		
					2,00	320,39	640,78
CEM-7	**u EQUIPO DE COMUNICACIÓN**						
	Trabajos y operaciones subacuaticas	2			2,00		
					2,00	1.298,31	2.596,62
	TOTAL CEM-0						**3.237,40**
	TOTAL S03						**13.404,73**
S04	**MANO DE OBRA DE SEGURIDAD**						
S04A	**MANO DE OBRA DE SEGURIDAD**						
S04A040	**u COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**						
	Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.						
	PLAZO DE EJECUCIÓN	6	3,00	0,50	9,00		
					9,00	147,27	1.325,43
	TOTAL S04A						**1.325,43**
	TOTAL S04						**1.325,43**
S05	**SEÑALIZACIÓN**						
S05A	**BALIZAS**						
S05A010	**m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm**						
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.						
	GENERAL	370,94			370,94		
					370,94	1,05	389,49
S05A030	**u BOYA DESTELLANTE CON CÉLULA FOTOELÉCTRICA**						
	Boya destellante amarilla con carcasa de plástico y soporte de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, incluido colocación y desmontaje (amortizable en 4 usos), según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.						
	GENERAL	10			10,00		
					10,00	8,83	88,30
S05A045	**u CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=70 cm**						
	Cono de balizamiento reflectante de 70 cm de altura (amortizable en 4 usos), según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.						
	General	30			30,00		
					30,00	4,02	120,60
S05A050	**u BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE**						
	Foco de balizamiento intermitente (amortizable en 4 usos), según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.						
	GENERAL	30			30,00		
					30,00	7,79	233,70
S05A100	**m SEPARADOR DE VÍAS (100x80x40 cm) ROJO Y BLANCO**						
	Separador de vías (dimensiones 100x80x40 cm) rojo y blanco, fabricado en polietileno estabilizado a los rayos UV, con orificio de llevano en la parte superior para lastrar con agua 25 cm y tapón roscado hermético para el vaciado (amortizable en 4 usos).						
	General	30			30,00		
					30,00	15,61	468,30
16.0216	**Ud Barreras de protección tipo new yersey**						
	General	15			15,000		
					15,00	17,55	263,25
CEM-9	**u BALIZAMIENTO BOYAS AMARILLAS, EN MAR**						

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

	Balizamiento zona maritima	5	5,00		
			5,00	194,39	971,95
	TOTAL S05A				**2.535,59**
S05B	**CARTELES OBRA**				
S05B010	**u CARTEL PVC 220x300 mm OBLIGACIÓN/PROHIBICIÓN/ADVERTENCIA**				
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia, incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.				
		5	5,00		
			5,00	5,09	25,45
S05B020	**u CARTEL PVC SEÑALIZACIÓN EXTINTOR BOCA ICENDIO**				
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.				
		5	5,00		
			5,00	10,77	53,85
S05B030	**u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm**				
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.				
		5	5,00		
			5,00	17,31	86,55
	TOTAL S05B				**165,85**
S05C	**SEÑALIZACIÓN VERTICAL**				
S05C015	**u SEÑAL TRIANGULAR RA-1 L=90 cm SOBRE TRÍPODE**				
	Señal de seguridad triangular de L=90 cm con trípode plegable tubular de acero galvanizado (amortizable en cinco usos), con fondo amarillo y retrorreflectancia tipo RA-1, incuido colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.				
		2	2,00		
			2,00	25,28	50,56
S05C025	**u SEÑAL CUADRADA RA-1 L=60 cm SOBRE TRÍPODE**				
	Señal de seguridad cuadrada de 60x60 cm con trípode plegable tubular de acero galvanizado (amortizable en cinco usos), con fondo amarillo y retrorreflectancia tipo RA-1, incuido colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.				
		10	10,00		
			10,00	21,56	215,60
S05C060	**u PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBLIGATORIA**				
	Señal de seguridad manual a dos caras: stop-dirección obligatoria, tipo paleta (amortizable en dos usos), según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.				
		10	10,00		
			10,00	9,81	98,10
S05C065	**u BANDERA DE OBRA MANUAL**				
	Banderola de obra manual con mango (amortizable en dos usos), según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.				
		2	2,00		
			2,00	3,72	7,44
S05C070	**u PANEL DIRECCIONAL CON SOPORTE**				

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

		Panel direccional reflectante de 165x45 cm, con soporte metálico (amortizable en cinco usos), incluido p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y montaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.			
		2	2,00		
			2,00	44,96	89,92
S05C080	**u**	**PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO**			
		Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 2 usos), incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.			
		10	10,00		
			10,00	6,79	67,90
		TOTAL S05C			**529,52**
		TOTAL S05			**3.230,96**
		TOTAL S			**32.000,00**
		TOTAL			**32.000,00**

2 Resumen de presupuesto

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
S	SEGURIDAD, SALUD Y SEÑALIZACIÓN	32.000,00	100,00
S01	*INSTALACIONES DE BIENESTAR*	*4.241,79*	
S02	*PROTECCIONES COLECTIVAS*	*9.797,09*	
S03	*EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL*	*13.404,73*	
S04	*MANO DE OBRA DE SEGURIDAD*	*1.325,43*	
S05	*SEÑALIZACIÓN*	*3.230,96*	
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**32.000,00**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS MIL EUROS

Málaga, abril 2026

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PLANOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

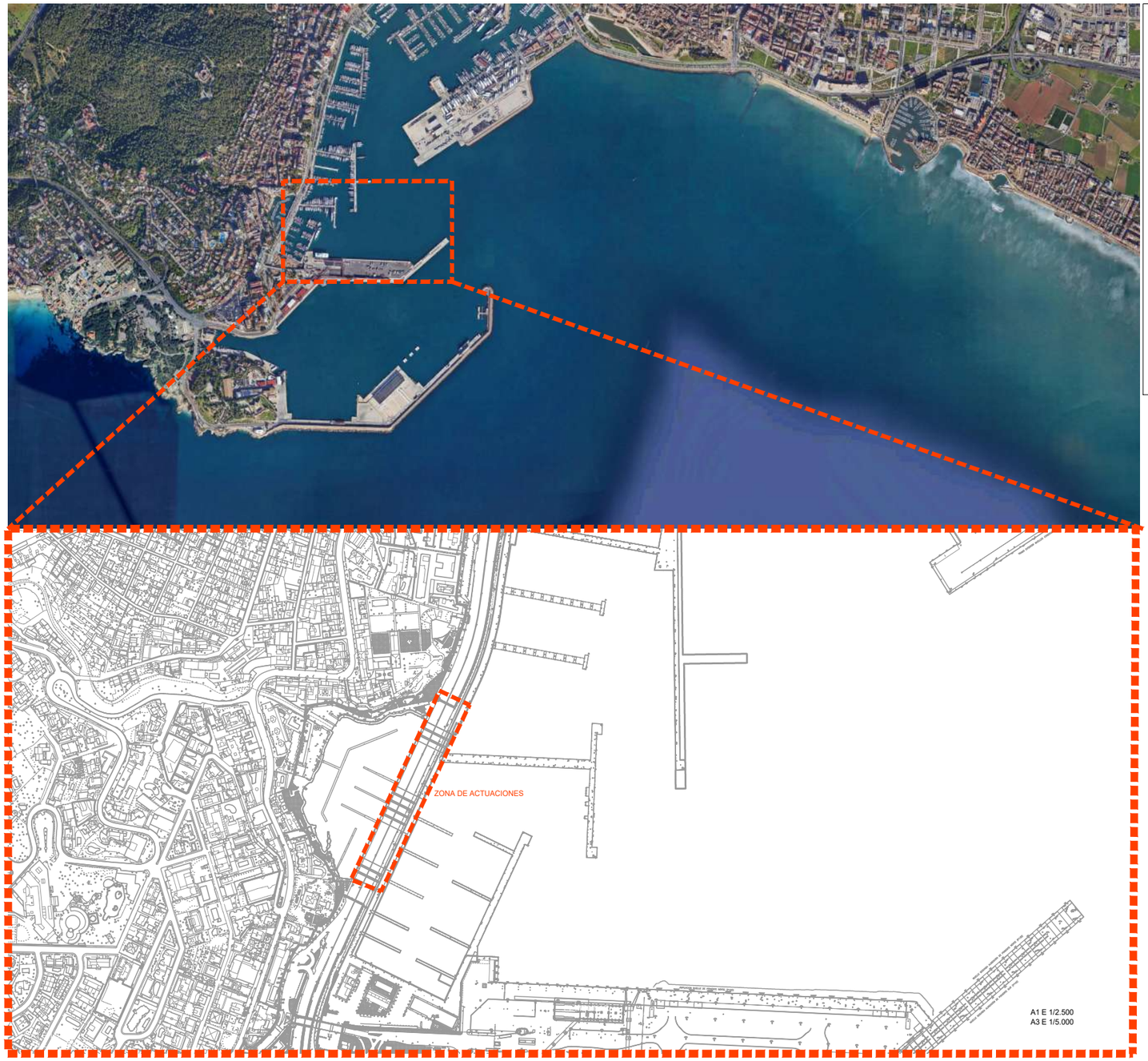
Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

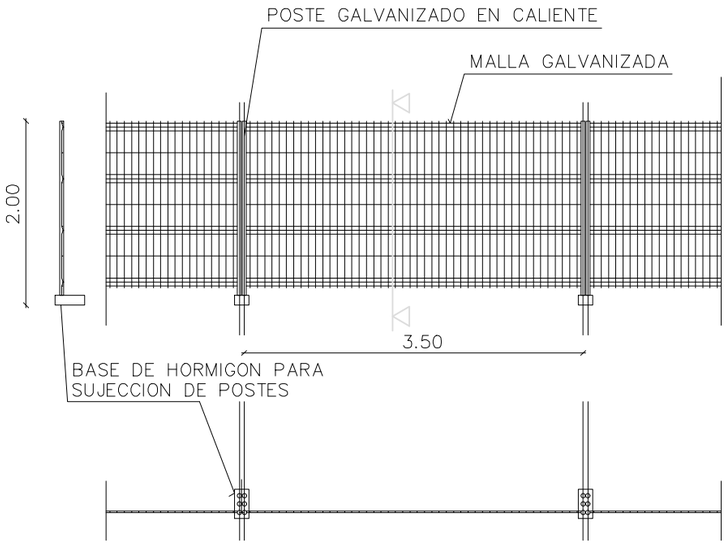
cemosa Ingeniería y Control — Laboratorios cae BALEARES

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA	BALEARES		
FECHA: ABRIL 2026	ESCALA:INDICADAS	Expediente	Fecha
PROY: O/2407244/11/1/0361	CRISTINA COBALEA MEDINA	2026/02247/01	02/07/2026
DESIGNACIÓN: SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO			PLANO Nº: 1

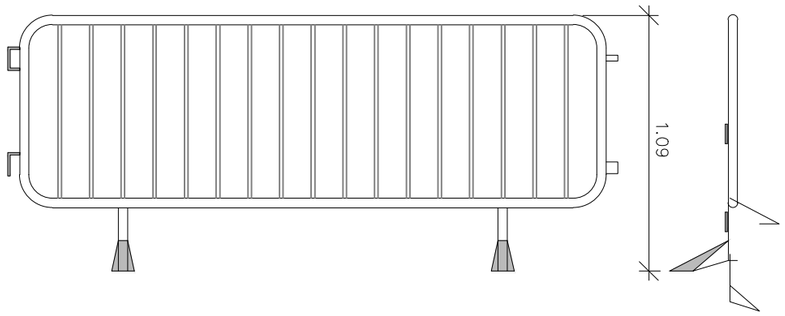
VISADO

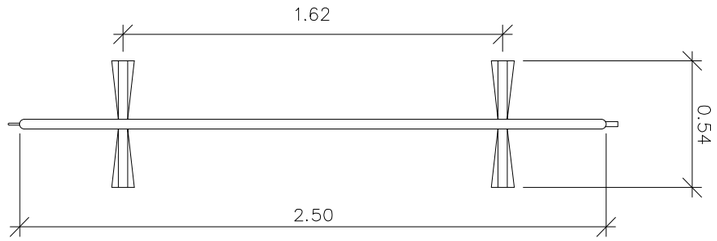
01_SITUACION EMPLAZAMIENTO

DETALLE 1. VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA

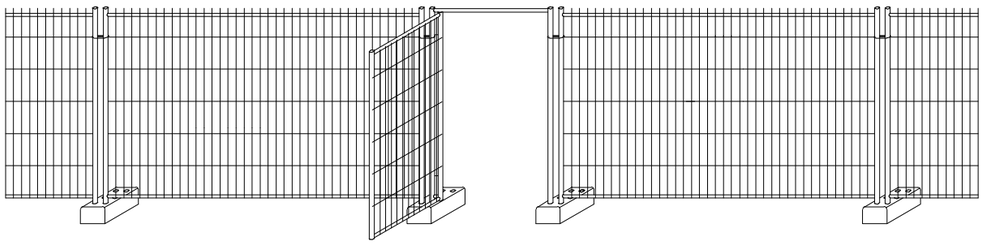


DETALLE 2. VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN

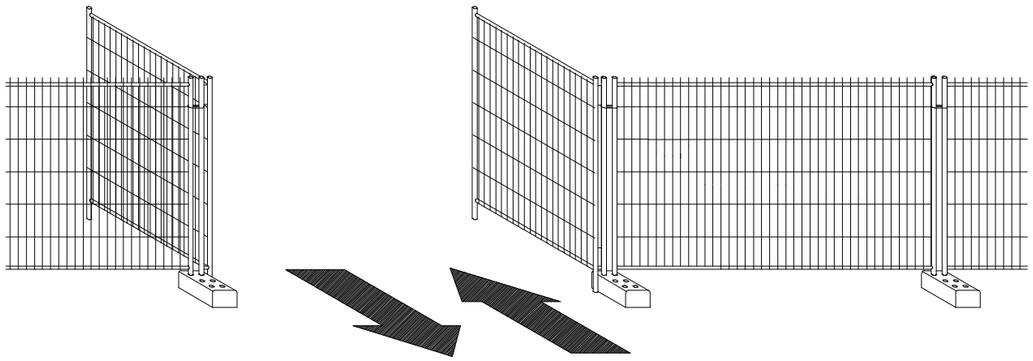




ACCESO A PERSONAL



ACCESO A VEHICULOS



03 DETALLES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA BALEARES

FECHA: ABRIL 2026 ESCALA: S/E

PROY: O/2407244/11/1/0361 CRISTINA COBALEA MEDINA

Expediente 2026/02247/01

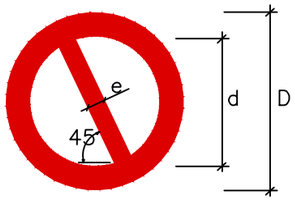
Fecha 02/07/2026

PLANO Nº: 2

DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS. DETALLES DE VALLADO

VISADO

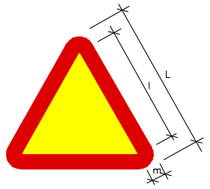
FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICION.



DIMENSIONES (mm.)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SEÑAL					
REFERENCIA	PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO HACER FUEGO Y LLAMAS NO PROTEGIDAS; PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO EL PASO A PEATONES	PROHIBIDO APAGAR FUEGO CON AGUA	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
CONTENIDO GRAFICO	CIGARRILLO ENCENDIDO	CERILLA ENCENDIDA	PERSONA CAMINANDO	AGUA VERTIDA SOBRE FUEGO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

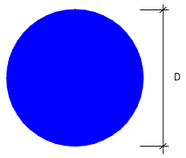
FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



DIMENSIONES (mm.)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

SEÑAL												
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS	PRECAUCION	PRECAUCION PELIGRO DE INCENDIO	PRECAUCION PELIGRO DE EXPLOSION	PRECAUCION PELIGRO DE CORROSION	PRECAUCION PELIGRO DE INTOXICACION	PRECAUCION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA
CONTENIDO GRAFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSPENDIDA	SIGNO DE ADMIRACION	LLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LIQUIDO QUE CAE GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA QUEBRADA (SIMBOLO N 5036 DE LA PUBLICACION 417B DE LA CEI)(=UNE 20-557/1)

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACION



DIMENSIONES (mm.)
D
594
420
297
210
148
105

SEÑAL										
REFERENCIA	OBLIGACION EN GENERAL	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA	PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES	ELIMINACION OBLIGATORIA DE PUNTAS	USO OBLIGATORIO CINTURON DE SEGURIDAD	USO DE GAFAS O PANTALLAS
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMIRACION	CABEZA PROVISTA DE GAFAS PROTECTORAS	CABEZA PROVISTA DE UN APARATO RESPIRATORIO	CABEZA PROVISTA DE CASCO	CABEZA PROVISTA DE CASCOS AURICULARES	GUANTES DE PROTECCION	CALZADO DE SEGURIDAD	TABLON DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA	CINTURON DE SEGURIDAD	GAFAS Y PANTALLA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA BALEARES

FECHA: ABRIL 2026 ESCALA: S/E

PROY: O/2407244/11/1/0361 CRISTINA COBALEA MEDINA

Expediente 2026/02247/01

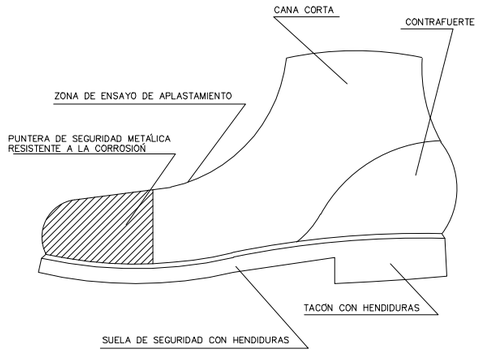
Fecha 02/07/2026

PLANO Nº 3

DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

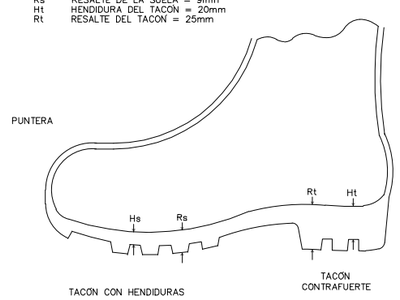
VISADO

03 DETALLES



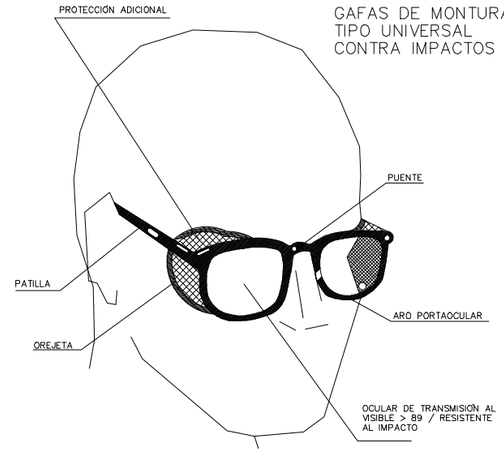
BOTA DE SEGURIDAD

Hs HENDIDURA DE LA SUELA = 5mm
Rs RESALTE DE LA SUELA = 9mm
Ht HENDIDURA DEL TACÓN = 20mm
Rt RESALTE DEL TACÓN = 25mm



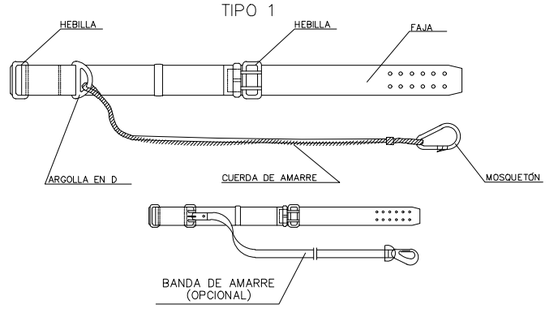
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS

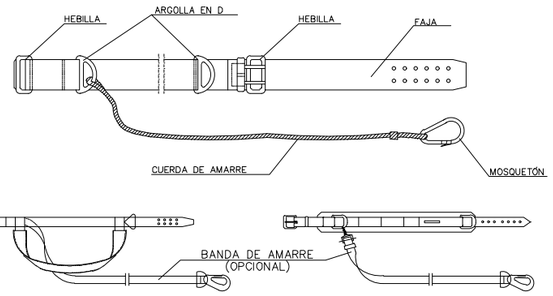


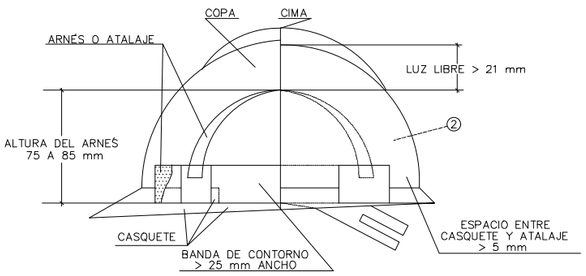
CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN

TIPO 1



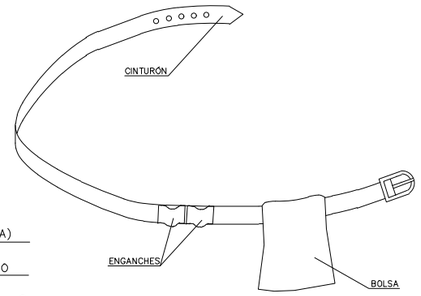
TIPO 2





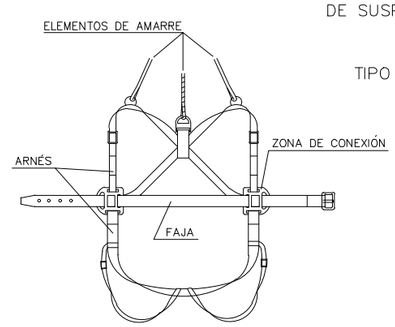
PORTAHERRAMIENTAS

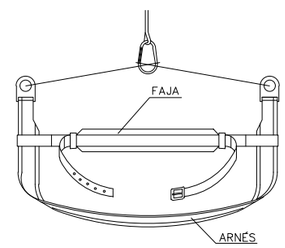
1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
2. EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
3. NO EXIME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

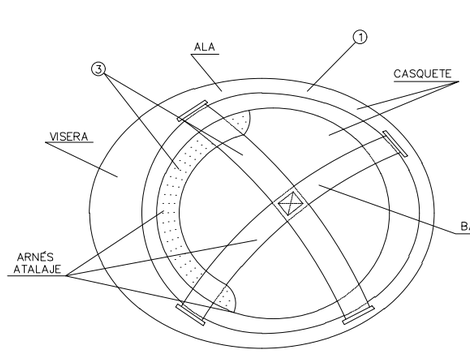


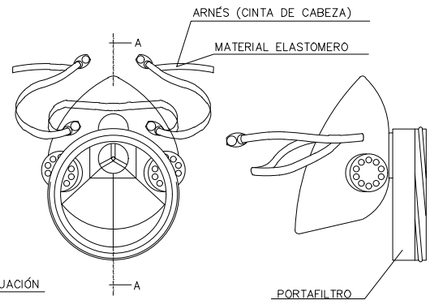
CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUSPENSIÓN

TIPO 1





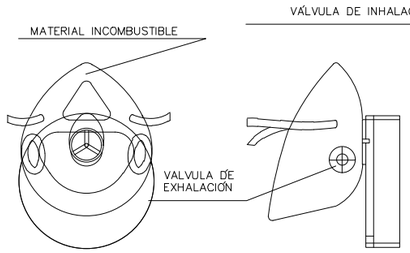




1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
2. CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V
3. MATERIAL NO RÍGIDO HIDRÓFUGO, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO

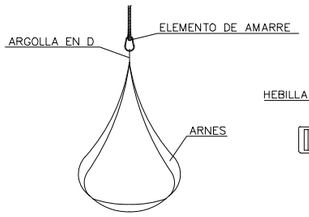
SEGÚN R.D. 773/1.997

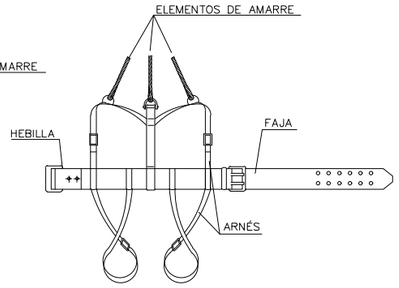


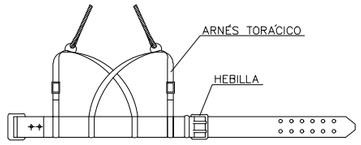
SECCIÓN A-A

MASCARILLA ANTIPOLVO

TIPOS 2 Y 3







ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

cemusa Ingeniería y Control — Caminos BALEARES — ocae Caminos y Puertos

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA BALEARES

FECHA: ABRIL 2026 ESCALA: S/E

PROY: O/2407244/11/1/0361 CRISTINA COBALEA MEDINA

Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/7/2026

PLANO Nº: 4

DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

VISADO

03 DETALLES

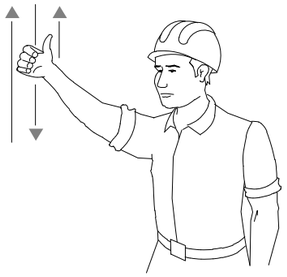
CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZÓN DE UN TALLER A OTRO. ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES.

NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN SE INSERTAN A CONTINUACIÓN.

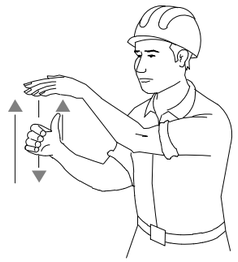
1 LEVANTAR LA CARGA

2 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA

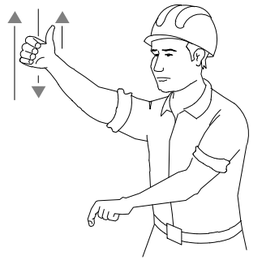


3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE

4 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



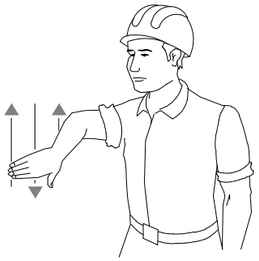
5 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA Y BAJAR LA CARGA



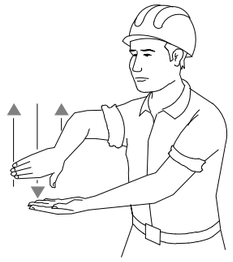
6 BAJAR LA CARGA

7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE

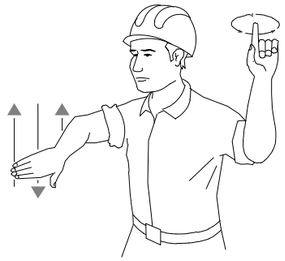
8 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA



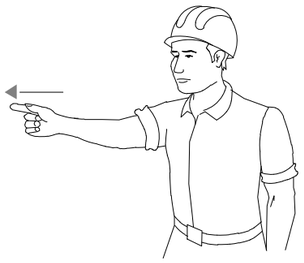
9 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



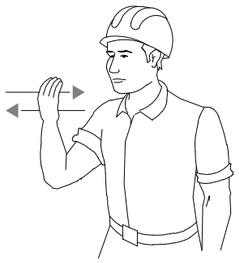
10 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA



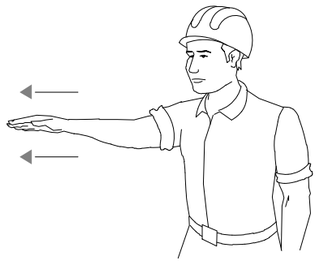
11 GIRAR EL AGUILÓN EN LA DIRECCION INDICADA POR EL DEDO



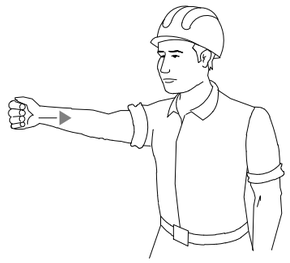
12 AVANZAR EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL SEÑALISTA



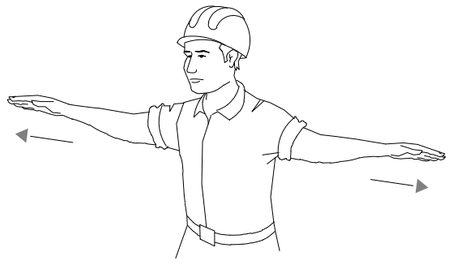
13 SACAR PLUMA



14 METER PLUMA



15 PARAR



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

cemosa Ingeniería y Control — Caminos Baleares — ccae Caminos y Puertos

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA — BALEARES

FECHA: ABRIL 2026 — ESCALA: S/E

PROY: O/2407244/11/1/0361 — CRISTINA COBALEA MEDINA

Expediente: 2026/02247/01 — Fecha: 02/07/2026

PLANO Nº: 5

DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS. CÓDIGOS DE SEÑALES DE MANIOBRA

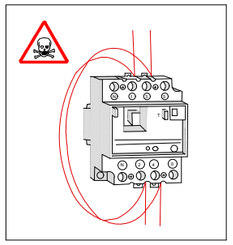
VISADO

03 DETALLES

RIESGOS ELECTRICOS
CAUSAS DE ACCIDENTES POR ELECTRICIDAD

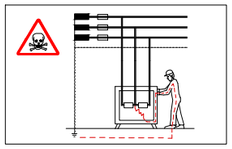
1- CONTACTOS DIRECTOS

MANIPULACION DE INSTALACIONES

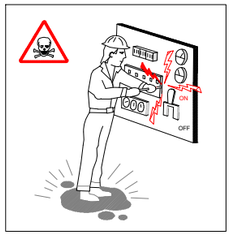


PUENTEADO DE ELEMENTOS
DE PROTECCION.

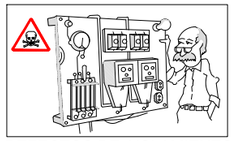
2- CONTACTOS INDIRECTOS



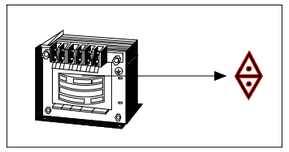
DEFECTOS DE AISLAMIENTO
EN MAQUINAS SIN PROTECCION.



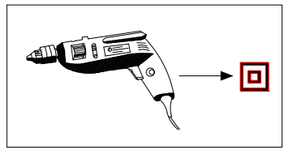
REPARACION DE EQUIPOS
BAJO TENSION



DEFECTOS DE AISLAMIENTO
EN MAQUINAS CUYO
SISTEMA DE PROTECCION
SE ENCUENTRA MAL
CALIBRADO O DISEÑADO.



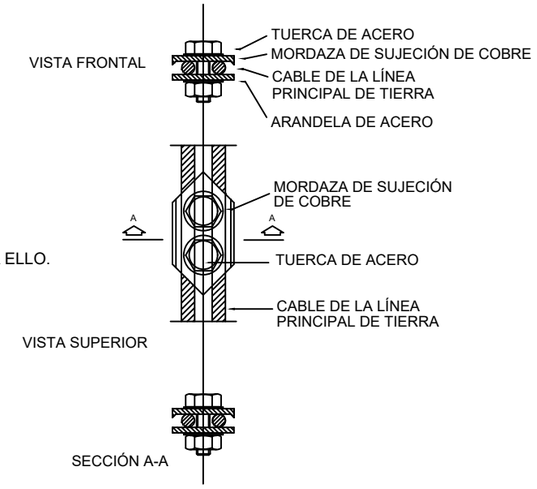
TRANSFORMADOR SEPARADOR DE CIRCUITOS:
-NO EXISTE UNION ELECTRICA ENTRE EL CIRCUITO
DE ALIMENTACION Y EL DE UTILIZACION.



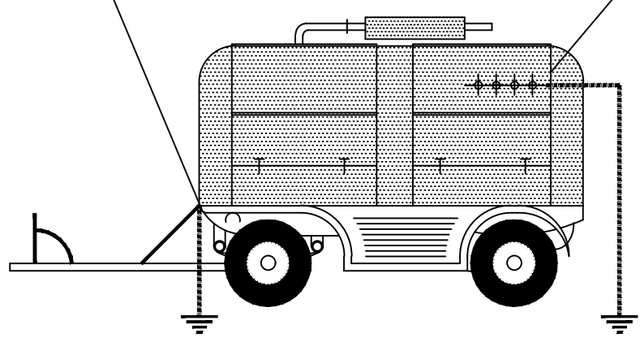
DOBLE AISLAMIENTO:
-EL CONTACTO SOLO SE PRODUCIRA EN EL CASO
DE FALLO DE LOS DOS AISLAMIENTOS.

-NO MANIPULE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS SI NO ESTA PREPARADO Y AUTORIZADO PARA ELLO.
-NO UTILICE AGUA PARA APAGAR FUEGOS DE ORIGEN ELECTRICO.
-ANTE UNA PERSONA ELECTRIZADA NO LA TOQUE DIRECTAMENTE.

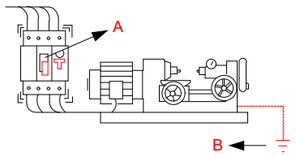
DETALLE DE EMPALMES
DE LAS LÍNEAS PRINCIPALES
DE TOMA DE TIERRA



GRUPO ELECTROGENO

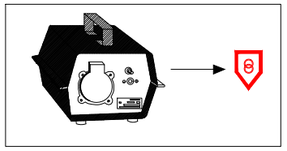


SISTEMAS DE PROTECCION



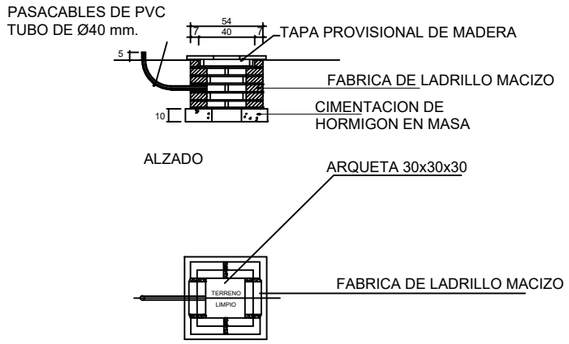
A -EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL
LIMITA LA INTENSIDAD Y EL
TIEMPO, DEL DEFECTO.

B -LA PUESTA A TIERRA NOS
LIMITA LA TENSION DE DEFECTO
A VALORES DE SEGURIDAD.



TENSION DE SEGURIDAD:
-CON PEQUEÑAS TENSIONES ES
PRACTICAMENTE IMPOSIBLE
CAUSAR DAÑO A LAS PERSONAS.

DETALLE DE ARQUETA
PARA TOMA PROVISIONAL DE TIERRA



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

cemosa Caminos Ingeniería y Control BALEARES

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA BALEARES

FECHA: ABRIL 2026 ESCALA: S/E

PROY: O/2407244/11/1/0361 CRISTINA COBALEA MEDINA

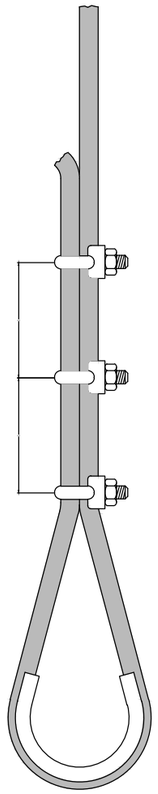
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/7/2026

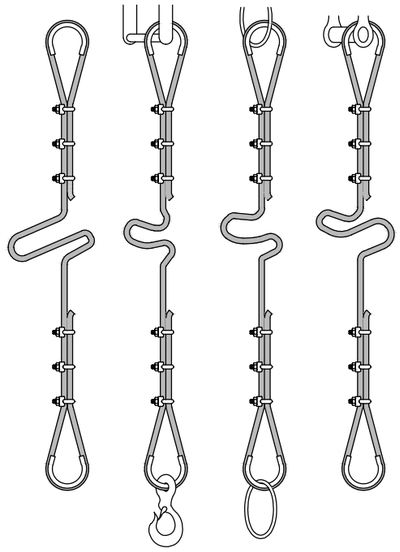
PLANO Nº: 7

DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS. PUESTA A TIERRA II

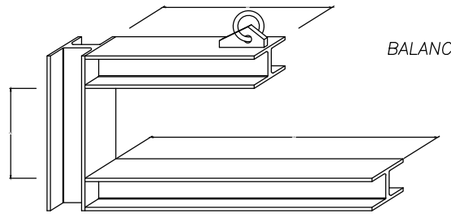
VISADO

03 DETALLES





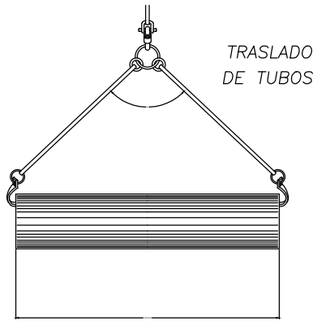
BALANCÍN ESPECIAL PARA MANIOBRAS

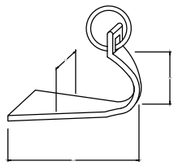


FORMACION DE ESLINGAS	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6 ø S/GROSOR CABLE	
ø DEL CABLE	Nº RECOMENDADO DE APRIETOS
Hasta 12 mm.	3 apr. a 6 diámetros
de 12 a 20 mm.	4 apr. a 6 diámetros
de 20 a 25 mm.	5 apr. a 6 diámetros
de 25 a 35 mm.	6 apr. a 6 diámetros

* CABLES DE ACERO
* LAZOS PROTEGIDOS CON FORRILLO GUARDACABOS
* PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS

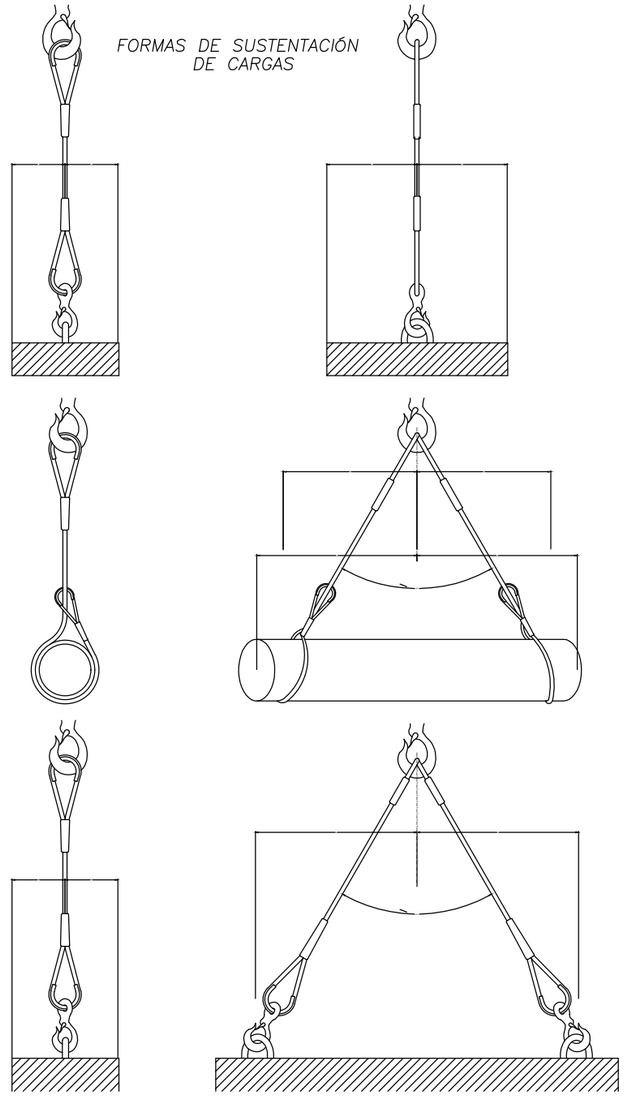
TRASLADO DE TUBOS





GANCHO

FORMAS DE SUSTENTACIÓN DE CARGAS



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA`N BARBERÁ"

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA BALEARES

FECHA: ABRIL 2026 ESCALA: S/E

PROY: O/2407244/11/1/0361 CRISTINA COBALEA MEDINA

Expediente 2026/02247/01

PLANO Nº 8

Fecha 02/07/2026

DESIGNACIÓN: ELEMENTOS DE MANIPULACIÓN DE CARGAS

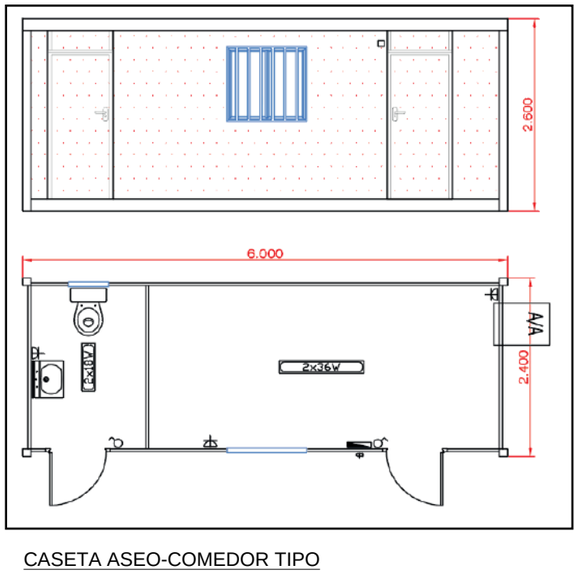
VISADO

03 DETALLES

Emplazamiento del puente de Ca´n Barberà

ZONA DE INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA

	Zona de actuación
	Zona de instalaciones auxiliares de obra



CASETA ASEO-COMEDOR TIPO

SE COLOCARÁ UN EXTINTOR EN LA CASETA DE OBRA

SE COLOCARÁ UN BOTIQUÍN EN LA CASETA DE OBRA

SE COLOCARÁ EL CARTEL DE NORMAS DE SEGURIDAD EN LOS ACCESOS

VALLLADO PROVISIONAL DE OBRA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
P.O.1355 "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÁ"

cemosa caminos ocae

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA BALEARES

FECHA: ABRIL 2026 ESCALA: S/E

PROY: O/2407244/11/1/0361 CRISTINA COBALEA MEDINA

BALEARES

Expediente 2026/02247/01

PLANO Nº: 9

Fecha 02/07/2026

DESIGNACIÓN: INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

VISADO

ANEJO Nº 7: GESTIÓN DE RESIDUOS

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

ANEJO Nº 7: GESTIÓN DE RESIDUOS

INDICE

1. INTROCUCCIÓN 1
2. TITULAR Y EMPLAZAMIENTO 1
3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE 1
4. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.. 1
4.1. Estimación de las cantidades totales 1
4.1.1. Residuos procedentes de las demoliciones 1
4.2. Estimación de las cantidades por tipo de RCD 2
5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS 2
6. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS 2
7. MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS 3
8. PLIEGO DE CONDICIONES 3
8.1. Para el Productor de Residuos (Artículo 4 RD 105/2008) 3
8.2. Para el Poseedor de los Residuos (Artículo 5 RD 105/2008) 4
8.3. Para el Director Facultativo 5
8.4. Para el Personal de obra 5
8.5. Para el Gestor de Residuos en general 6
8.6. Para el Gestor de Residuos en actividades de valoración 7
8.7. Para el Gestor de Residuos en actividades de valoración in situ 7
8.8. Para el Tratamiento de residuos mediante plantas móviles en centros fijos de valorización o eliminación de residuos 7
8.9. Para las Actividades de eliminación de residuos mediante depósito en vertedero 8
9. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN 8
9.1. Eliminación 8

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

1. INTROCUCCIÓN

El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), establece la obligación de incluir en los proyectos un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición con estimación de cantidades generadas, medidas a adoptar, el destino previsto para los residuos que se produzcan, así como una valoración del coste previsto para su gestión, coste que formará parte del presupuesto de proyecto.

El promotor deberá disponer de la documentación que acredite que los residuos producidos en la obra han sido gestionados, en su caso, en obra o han sido entregados a una instalación de valorización o eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto y en el estudio de gestión de residuos de la obra o sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

El presente documento tiene por objeto realizar un estudio de la gestión de los residuos generados en la ejecución de los trabajos correspondientes al expediente **"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ**" (P.O. 1355) en base al Real Decreto 105/2008, y que habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Contratista. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

2. TITULAR Y EMPLAZAMIENTO

El proyecto se redacta a petición de la Autoridad Portuaria de Balears, con N.I.F. Q0767004E, con domicilio social, Moll Vell, 3-5 CP 07012 de Palma de Mallorca.

Las obras se realizarán íntegramente en el puente de Can Barberà perteneciente al puerto de Palma, tal como se muestra en las imágenes que se adjuntan a continuación.

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se han seguido las prescripciones de las siguientes normativas:

- Ley 8/2019, de 19 de febrero, de residuos y suelos contaminados de las Illes Balears
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

4. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

4.1. Estimación de las cantidades totales

4.1.1. Residuos procedentes de las demoliciones

Los residuos procedentes de las actuaciones proceden de las siguientes actuaciones:

- Repicado de la estructura de hormigón
- Retirada de residuos

Se procede, a continuación, a evaluar las cantidades generadas de cada tipo de residuo:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Tipo de Residuo	Volumen real (m3)	Densidad (tn/m3)	Peso (tn)	Esponjamiento	Volumen total RCDs (m3)
Hormigón	7,61	2,40	18,27	1,40	10,66
Residuos municipales mezclados	3,28	1,10	3,61	1,10	3,61

4.2. Estimación de las cantidades por tipo de RCD

Codificados según el Listado Europeo de Residuos (LER):

Código LER	Denominación de residuos	Volumen total RCDs (m3)	Peso total (tn)
17.01.01	Hormigón	10,66	18,27
20.03.01	Residuos municipales mezclados	3,61	3,61

5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS

Las actuaciones previstas en el presente expediente permiten la prevención de generación de residuos derivados de la rehabilitación de una estructura de hormigón. No obstante, el Contratista deberá minimizar los residuos generados durante la realización de los trabajos de ejecución, haciendo una separación en origen de los diferentes residuos y gestionándolos adecuadamente. Se enumeran a continuación una lista no exhaustiva de actuaciones tendentes a minimizar la generación de residuos en la obra:

- Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por el Director de Obra.
- Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
- Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
- Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión
- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.

6. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Se definirán a continuación las operaciones que se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en la obra. El Real Decreto 105/2008 establece, en el artículo 5.5, la obligatoriedad de separación en origen de los residuos de construcción y demolición cuando, se superen de forma individualizada, las siguientes cantidades:

- Hormigón 80 Tn
- Ladrillos, tejas, cerámicos 40 Tn
- Metal 2 Tn

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Madera 1 Tn
- Vidrio 1 Tn
- Plástico 0,5 Tn
- Papel y cartón 0,5 Tn

Los posibles tratamientos de los residuos generados serán de Separación (obligatoria para los residuos cuyas cantidades sobrepasen los pesos anteriormente señalados) o Ninguna (los residuos no se separarán en obra y se gestionarán “todo en uno”.

Las operaciones más habituales de Valorización son el Reciclado o la Utilización como combustible. Pero si se desconoce el tipo de operación que se llevará a cabo en la instalación autorizada, se elegirá la opción genérica “Valorización en instalación autorizada”.

Si el residuo va a ser eliminado directamente en vertedero, se marcará la opción Tratamiento en vertedero autorizado. El RD 105/2008 prohíbe el depósito en vertedero sin tratamiento previo. Según el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio por el que se regula la Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero se entiende por tratamiento previo: los procesos físicos, térmicos, químicos o biológicos, incluida la clasificación, que cambian las características de los residuos para reducir su volumen o su peligrosidad, facilitar su manipulación o incrementar su valorización.

Código LER	Denominación de residuos	Peso total (tn)	Operación en la obra	Tratamiento y destino RCD
17.01.01	Hormigón	18,27	Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RCDs
20.03.01	Residuos municipales mezclados	3,61	Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RCDs

7. MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

El Contratista separará en obra los siguientes residuos, para lo cual tomará las medidas oportunas para garantizar su separación en origen mediante contenedores o sacas especiales. Las fracciones que no deban separarse se tratarán en gestor autorizado como “todo en uno”:

- (17 01 01) Hormigón
- (20 03 01) Residuos municipales mezclados

Los residuos generados en la obra se acopiarán temporalmente, con medios apropiados para su acopio sin generar riesgos a los propios actores de la obra o a terceros, en una zona especialmente habilitada para ello y que estará perfectamente señalizada y balizada. Esta zona de vertido temporal tendrá, a su vez, varias zonas de vertido, una para cada fracción a separar.

Una vez a la semana, o con mayor periodicidad si así lo exige el ritmo de producción de residuos, se retirarán a vertedero o a gestor autorizado, según la naturaleza de los mismos.

8. PLIEGO DE CONDICIONES

8.1. Para el Productor de Residuos (Artículo 4 RD 105/2008)

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos, el cual ha de contener como mínimo:
  - Estimación de los residuos que se van a generar
  - Las medidas de prevención de los residuos en la obra objeto del Proyecto.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización, valorización o eliminación de los residuos que se generen, así como las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
- Planos de las instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de demolición dentro de la obra.
- Pliego de prescripciones técnicas particulares en relación con el almacenaje, manejo, separación, y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de demolición dentro de la obra.
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capitulo independiente.
- En obras de demolición, realizar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
- Disponer de la documentación, que acredite que los residuos realmente generados en la demolición han sido gestionados, en obra o entregados a una instalación de valorización o eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

- Constituir, cuando proceda o sea exigido por la entidad local o autonómica y en los términos que ésta establezca, la fianza o garantía financiera que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la licencia, en relación con los residuos generados en la demolición.

8.2. Para el Poseedor de los Residuos (Artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una correcta gestión de los residuos.

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Presentar al Promotor un Plan que refleje como llevará a cabo, durante el proceso de la demolición, todas las operaciones en relación a la gestión de los residuos que se generarán. El Plan, una vez aprobado por el Director Facultativo y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- Entregar los residuos a un gestor autorizado, en el caso de que el mismo no los gestione en obra, destinándose preferentemente, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
- Acreditar mediante documento fehaciente, la entrega de los residuos generados en el derribo, en el que figuren al menos: la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia, el número de licencia, la cantidad de los residuos (expresada en Tn y en m3), el tipo de residuos entregados codificados y la identificación del gestor de las operaciones de destino. Cuando dicho gestor, solamente realice operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento anteriormente citado, deberá constar también la

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

identificación del gestor de valorización o eliminación posterior al que se destinarán los residuos.

En cualquier caso, la responsabilidad administrativa en relación a la cesión de los residuos del poseedor al gestor, se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de Abril.

- Estará obligado, mientras los residuos se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla entre fracciones ya seleccionadas, que impida la posterior valorización o eliminación.
- Deberá separar, en obra, los residuos en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista supere las indicadas en el apartado 5 del artículo 5 del RD 105/2008.
- Las obligaciones de separación previstas en el artículo 5.5 serán exigibles en los términos indicados en la disposición final cuarta del Real Decreto.
- Cuando por falta de espacio físico, en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha operación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de residuos a un gestor, en una instalación de tratamiento externa a la obra, obteniendo del mismo la documentación acreditativa de dicha operación.
- Sufragar los correspondientes costes de la gestión de los residuos (referenciados en el párrafo 3 de las obligaciones del poseedor), entregando al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión. Deberá mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

8.3. Para el Director Facultativo

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Aprobar el Plan de residuos, que presente el poseedor de los residuos.
- Aprobar los medios previstos en obra para la valorización de los residuos, en el caso de que ésta se decida realizar in situ.

8.4. Para el Personal de obra

Toda persona considerada como personal de obra se encuentra bajo la responsabilidad del contratista o poseedor de residuos. A continuación se indican las obligaciones, que entendemos deben ponerse en conocimiento del personal de la obra en el momento en el cual se incorpore a la misma.

- Cumplimiento correcto de todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. (Así mismo puede servirse de su experiencia práctica en la aplicación de dichas prescripciones para mejorarlas o proponer unas nuevas).
- Señalizar correctamente la ubicación de la zona de contenedores de residuos así como su recorrido hasta el mismo.
- Estará obligado, a separar los residuos a medida que son generados, evitando que se mezclen con otros y resulten contaminados.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores o recipientes, que se utilizarán, en función de las características de los residuos que se depositarán, cumpliendo unas mínimas pautas necesarias, para que el proceso sea lo más sencillo posible:
    - Las etiquetas deben informar de que materiales se pueden, o no, depositar en un determinado contenedor o recipiente. La información debe ser clara y concisa.
    - Las etiquetas es conveniente que tengan gran formato y que sean de un material resistente a las inclemencias del tiempo, de forma que quede garantizada una razonable durabilidad.
- No sobrecargar excesivamente los contenedores, que posteriormente, serán transportados, dado que son más difíciles de maniobrar y transportar, y pueden provocar caídas de residuos.
- Normalizar la cubrición de los contenedores previamente a su salida de la obra, de forma que quede prohibida la salida de contenedores sin cubrir.
- Control administrativo y seguimiento de toda la información sobre el tratamiento de los residuos, tanto dentro como fuera la obra, conservando para ello los registros o albaranes, de todos los movimientos que se realicen de cada tipo de residuos.
- No disponer residuos apilados o amontonados fuera de las zonas indicadas, dado que dicha acción puede provocar un accidente.

8.5. Para el Gestor de Residuos en general

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Recibir los residuos generados en el derribo y tramitar el proceso necesario de tratamiento de los mismos. En el supuesto de actividades sometidas a la autorización por la legislación de residuo, llevar un registro en el que, como mínimo, figure: la cantidad de residuos gestionados, expresada en Toneladas y metro cúbicos, el tipo de residuos, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como la cantidades , en toneladas y metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
- En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización, el gestor deberá llevar un registro, en el que como mínimo figure: la cantidad de residuos gestionados (expresada en m3 y Tn), el tipo de residuos codificados con arreglo a la lista europea de residuos, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de una operación de gestión anterior, el método de gestión aplicado, así como las cantidades (expresadas en m3 y Tn), y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
- Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro indicado en el apartado anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
- Entregar, al poseedor o gestor anterior que le entregue los residuos de derribo, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor de los mismos y el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que solamente lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente: 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

transporte, deberá además entregarle (al poseedor o al gestor que le entregue los residuos) los certificados de la operación de valorización o de la eliminación subsiguiente a la que fueron destinados.

8.6. Para el Gestor de Residuos en actividades de valoración

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- El desarrollo de las actividades de valorización requiere de autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de Abril.
- La autorización se otorgará para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar. Se otorgará por un plazo determinado de tiempo, renovándose por periodos sucesivos.
- Extender, al poseedor o anterior gestor que le entregue los residuos, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor de los mismos y nº de licencia de la obra de procedencia. Cuando solamente se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además entregar al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

8.7. Para el Gestor de Residuos en actividades de valoración in situ

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Las actividades de valorización de residuos “in situ” se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, el Director Facultativo deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.
- Dichas actividades de llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje ni los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación vigente.

8.8. Para el Tratamiento de residuos mediante plantas móviles en centros fijos de valorización o eliminación de residuos

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Para dicha actividad deberá preverse en la autorización otorgada a dicho centro fijo, y cumplir con los requisitos establecidos en la misma.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

8.9. Para las Actividades de eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- La legislación de la Comunidad Autónoma podrá eximir de la aplicación del apartado anterior a los vertederos de residuos (no peligrosos o inertes de construcción y demolición) en poblaciones aisladas, siempre que el vertedero se destine a la eliminación de los residuos generados únicamente en esa población aislada.

9. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN

9.1. Eliminación

Denominación de residuos	Peso RCDs (tn)	Coste (€/tn)	Importe (€)
Hormigón	18,27	18,43	336,67 €
Residuos mezclados de construcción y demolición	3,61	33,57	121,05 €

Presupuesto de Ejecución Material	**457,72 €**

Palma, junio de 2026

El Autor del Proyecto

Carlos Torralba Feliu
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

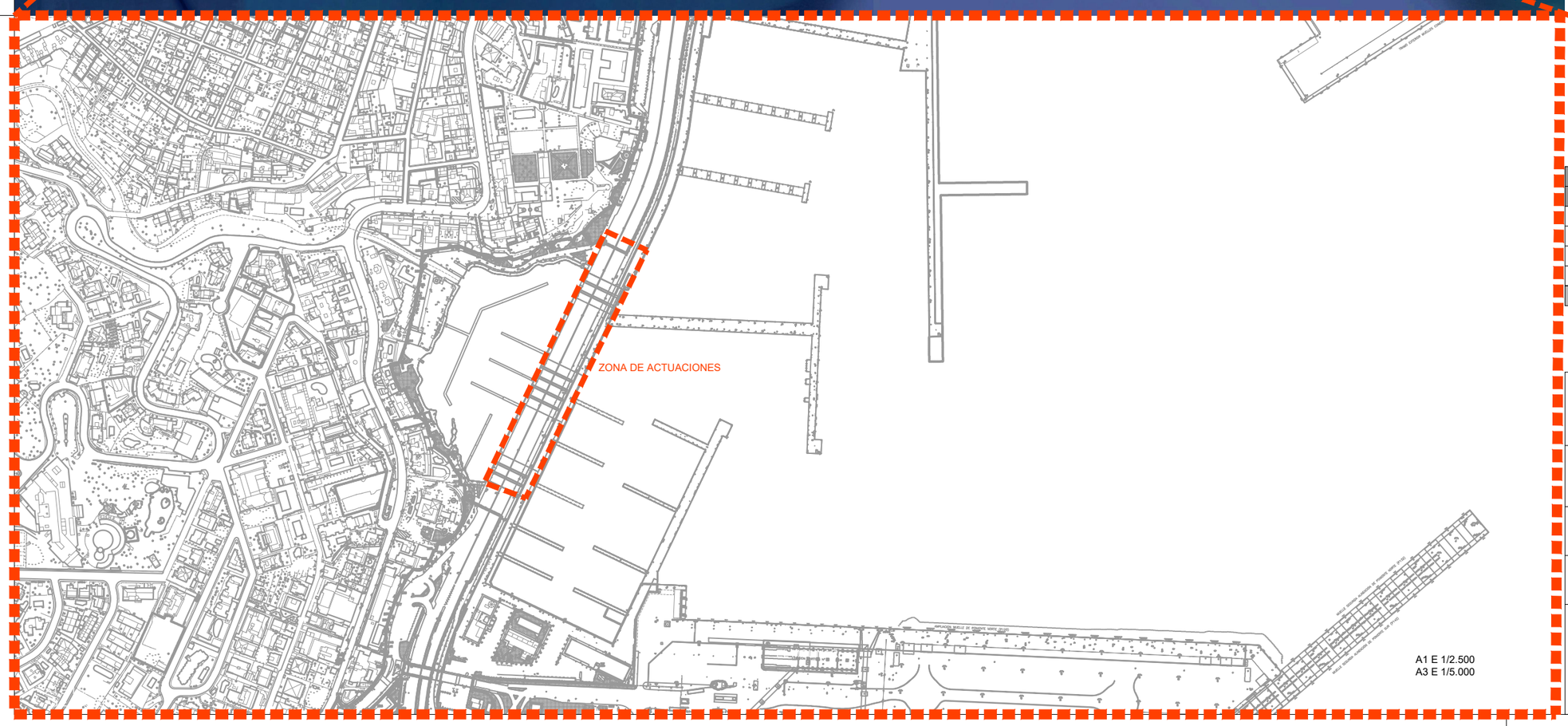
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO



A1 E 1/2.500
A3 E 1/5.000

ÍNDICE DE PLANOS		
NÚM.	TÍTULO	HOJAS
001	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	1
002	DISPOSICIÓN GENERAL	3
003	IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS	25
004	REFUERZO DE LA ESTRUCTURA	5
	TOTAL PLANOS	**34**

Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 INDICADAS
A3 INDICADAS

PLANO Nº :

001

DENOMINACIÓN PLANO :

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
ÍNDICE DE PLANOS

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

1 de 1

DIBUJADO POR :

caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM.

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

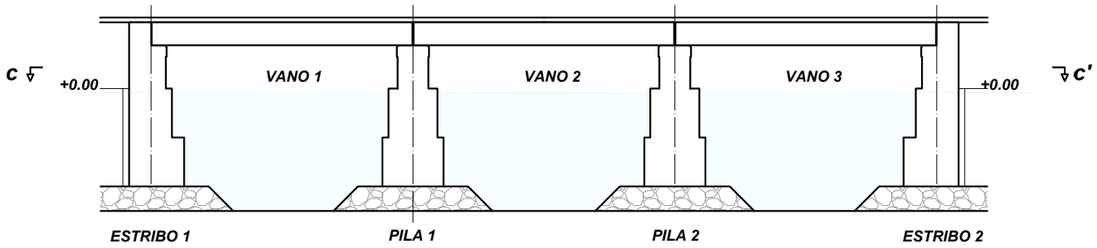
REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

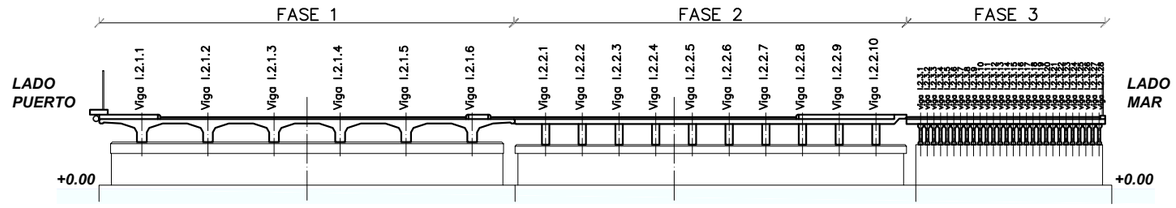
V º B º EL DIRECTOR,

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

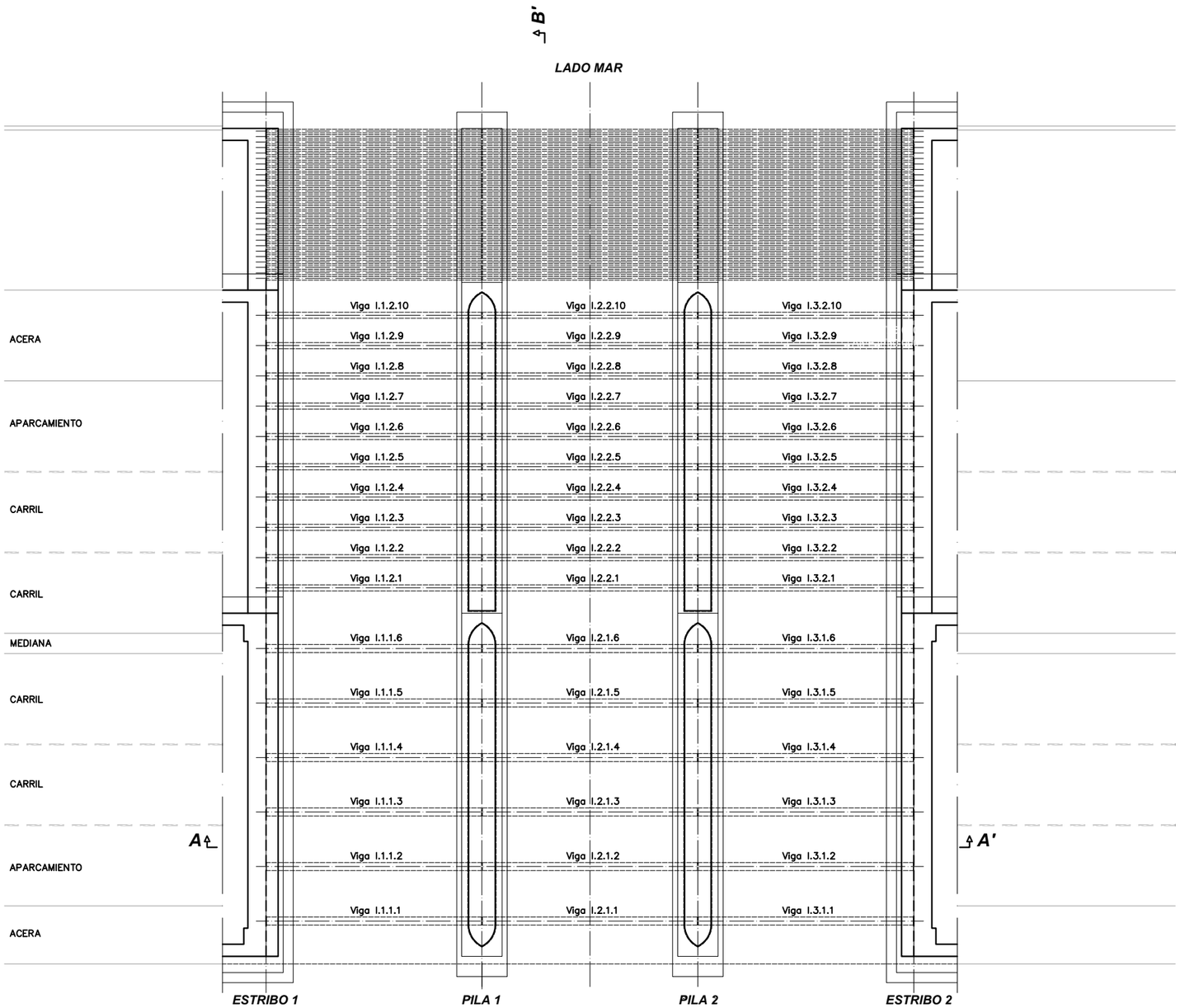
VISADO



SECCIÓN A–A'
A1 1:125
A3 1:250



SECCIÓN B–B'
A1 1:125
A3 1:250



SECCIÓN C–C'
A1 1:125
A3 1:250

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"	Nº DE REFERENCIA P.O.1355
	ESCALAS: A1 INDICADAS A3 INDICADAS
PLANO Nº : 002	DENOMINACIÓN PLANO : DISPOSICIÓN GENERAL PUENTE I
HOJA Nº : 1 de 3	FECHA JUNIO 2026
	DIBUJADO POR : caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

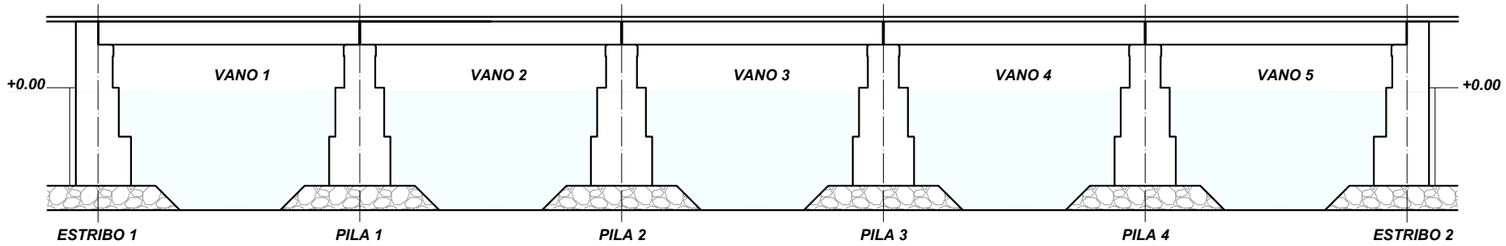
REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

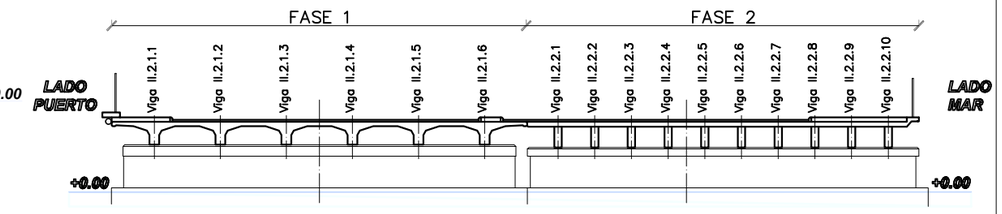
V º B º EL DIRECTOR,

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

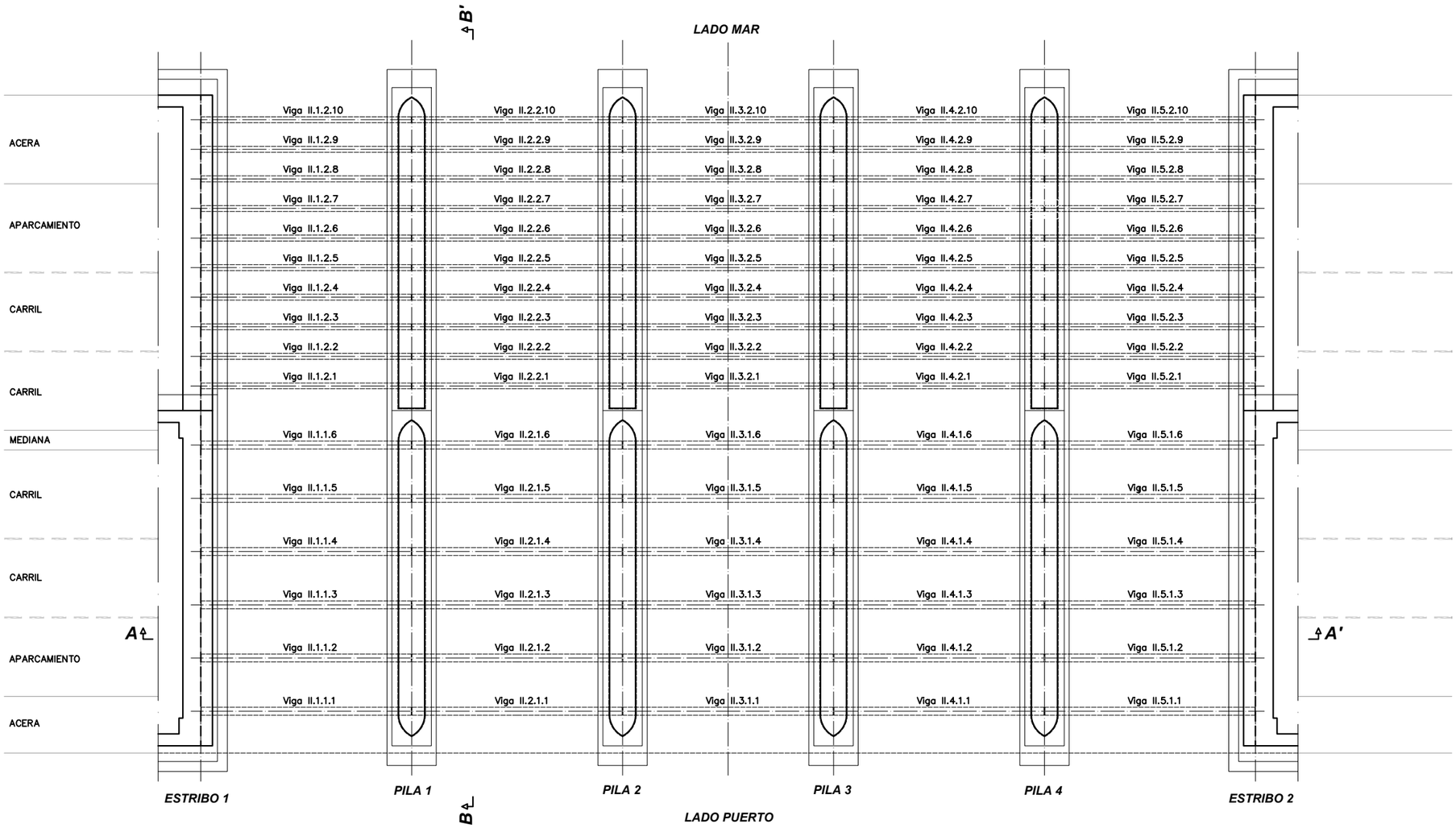
VISADO



SECCIÓN A–A'
A1 1:125
A3 1:250



SECCIÓN B–B'
A1 1:125
A3 1:250



SECCIÓN C–C'
A1 1:125
A3 1:250

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"	Nº DE REFERENCIA P.O.1355
	ESCALAS: A1 INDICADAS A3 INDICADAS
PLANO Nº : 002	DENOMINACIÓN PLANO : DISPOSICIÓN GENERAL PUENTE II
	FECHA JUNIO 2026
HOJA Nº : 2 de 3	DIBUJADO POR : caminos IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

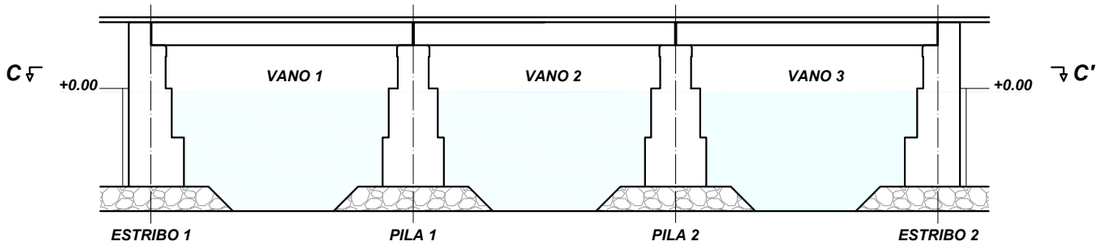
REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

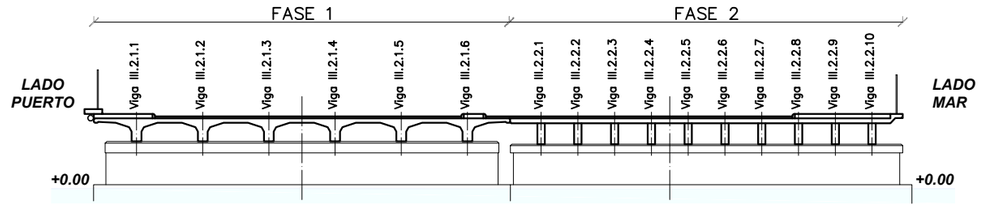
BALEARES
V.º B.º EL DIRECTOR,

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

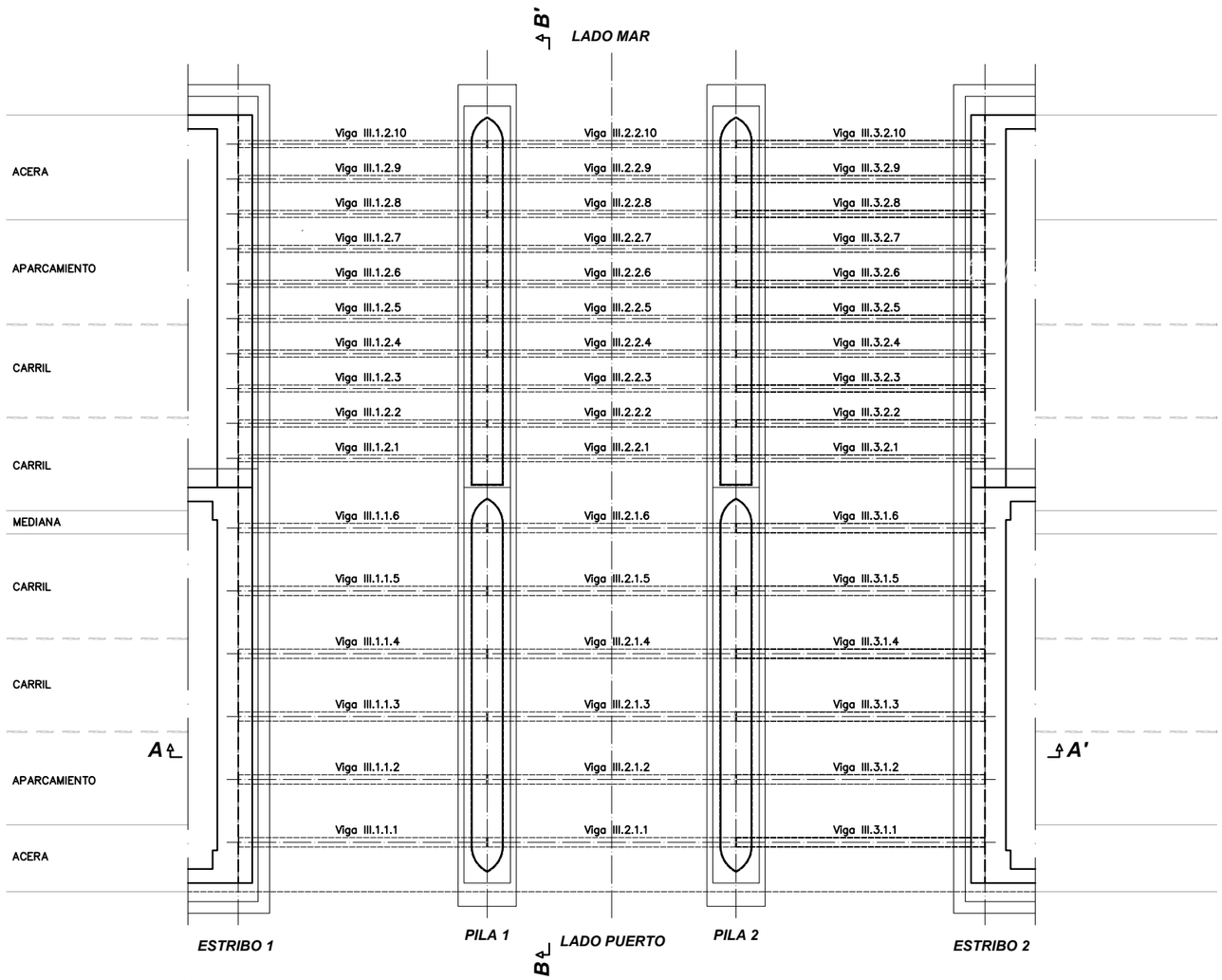
VISADO
COLEGIO OFICIAL DE INGS. C. y P.



SECCIÓN A–A'
A1 1:125
A3 1:250



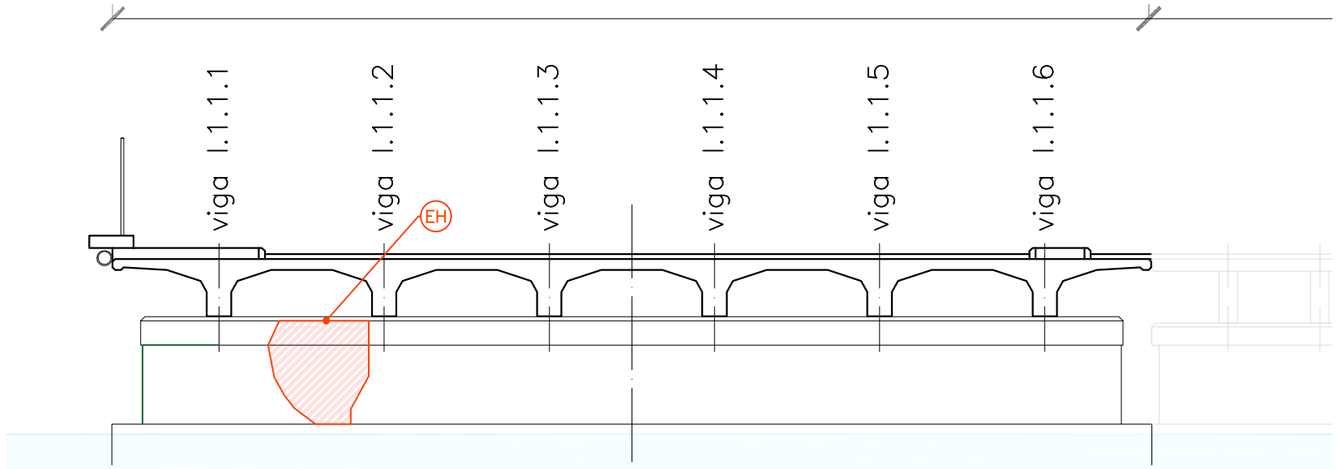
SECCIÓN B–B'
A1 1:125
A3 1:250

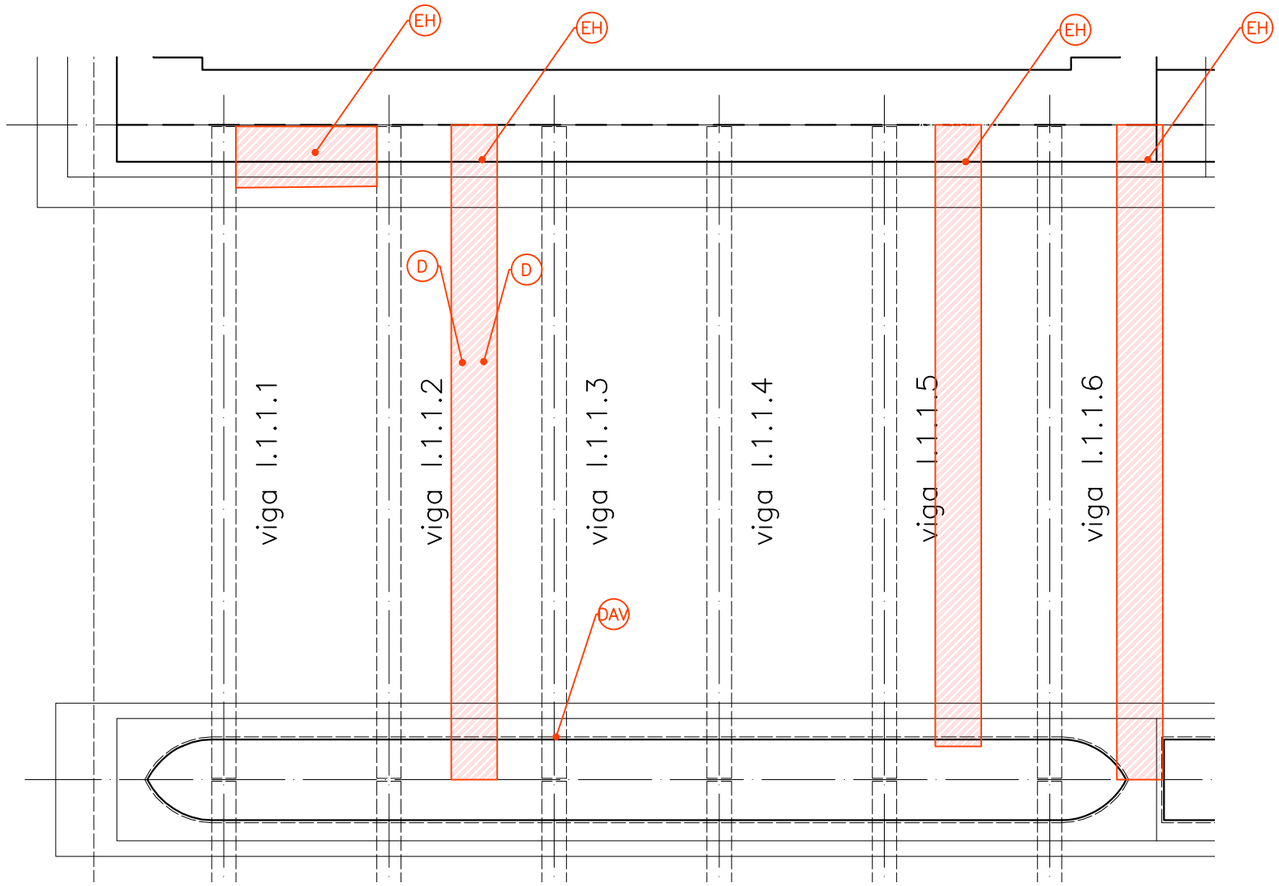


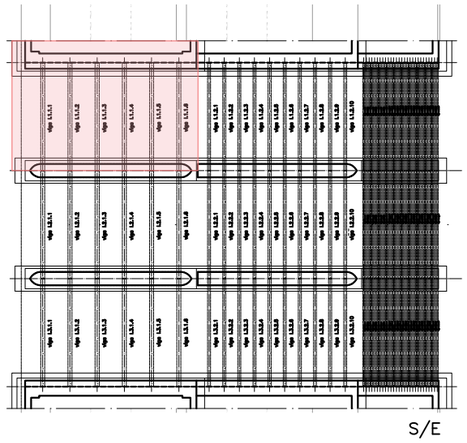
SECCIÓN C–C'
A1 1:125
A3 1:250

Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible	PUERTOS DEL ESTADO AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES
TITULO DEL PROYECTO "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"	Nº DE REFERENCIA P.O.1355
	ESCALAS: A1 INDICADAS A3 INDICADAS
PLANO Nº : 002	DENOMINACIÓN PLANO : DISPOSICIÓN GENERAL PUENTE III
	FECHA JUNIO 2026
HOJA Nº : 3 de 3	DIBUJADO POR : caminos IDOM BALEARES
EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM, CARLOS TORRALBA FELIU INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	REVISADO Y CONFORME, EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS VÍCTOR DARDER INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.
	Expediente: 2026/02247/01 Fecha: 02/07/2026 VISADO

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE I - FASE 1
VANO 1

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

1 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM
BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

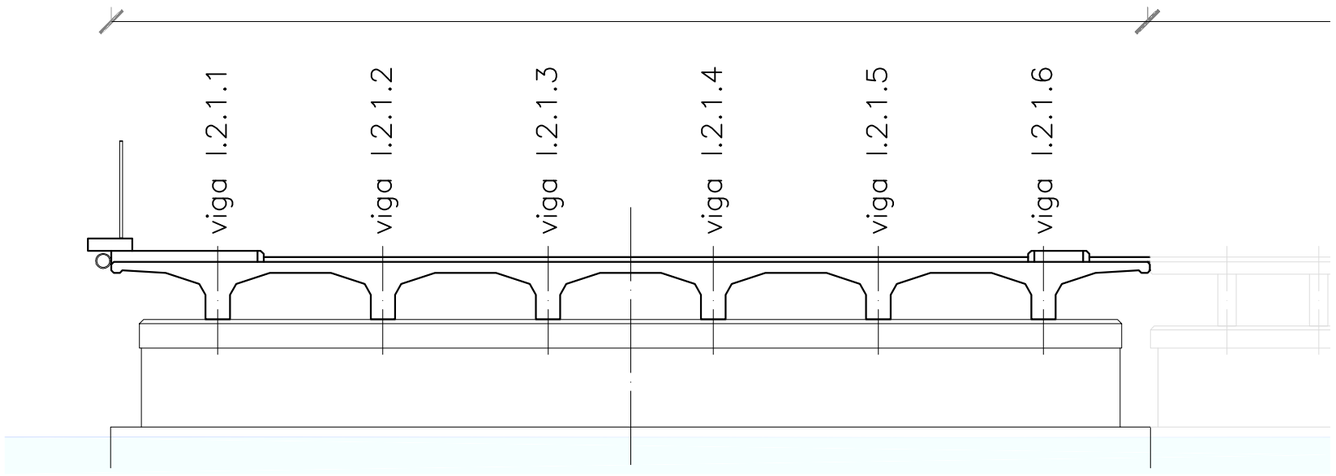
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

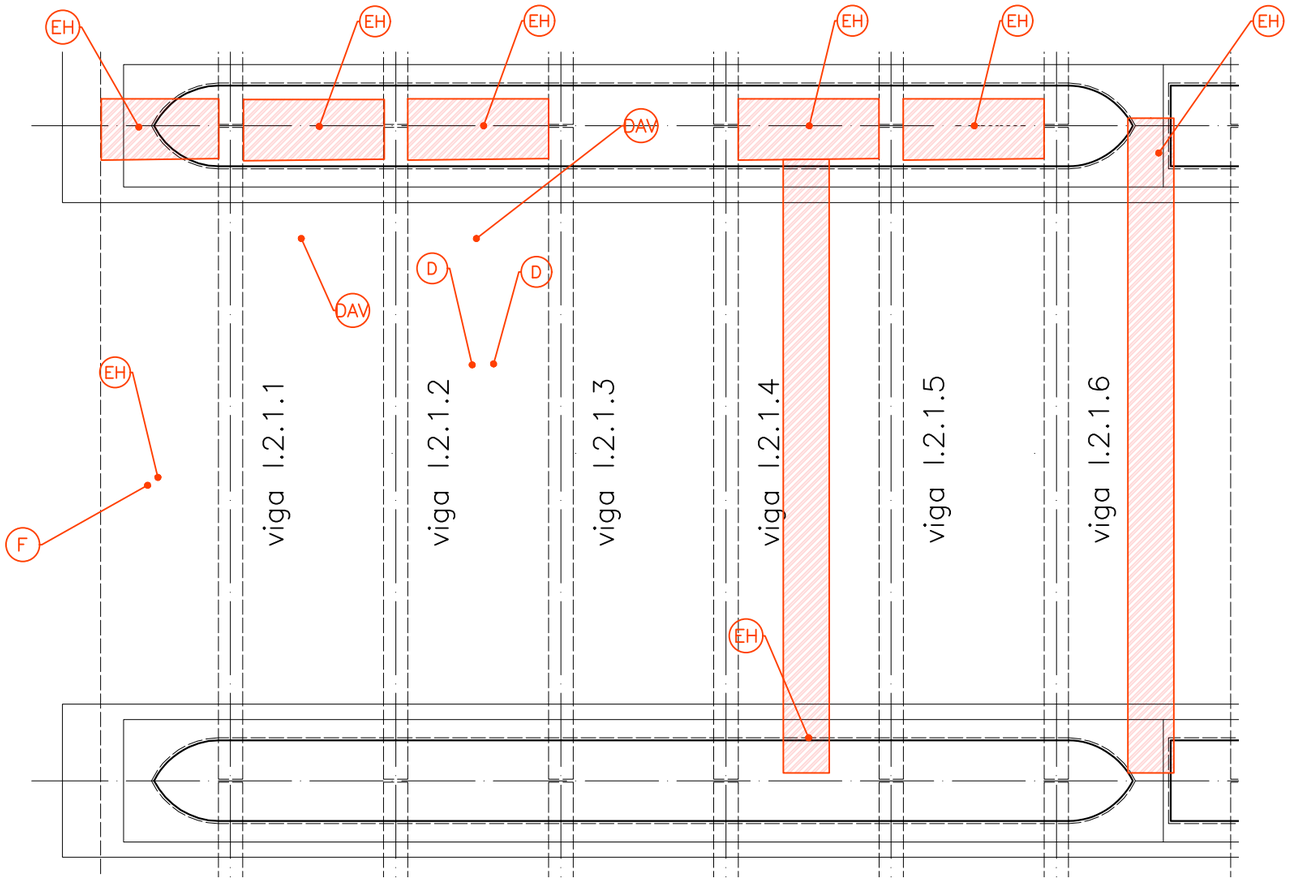
V°B° EL DIRECTOR,

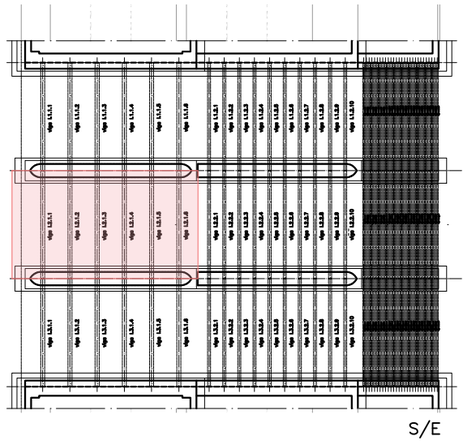
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

HOJA Nº :

2 de 25

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE I - FASE 1
VANO 2

FECHA

JUNIO 2026

DIBUJADO POR :

caminos IDOM
BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

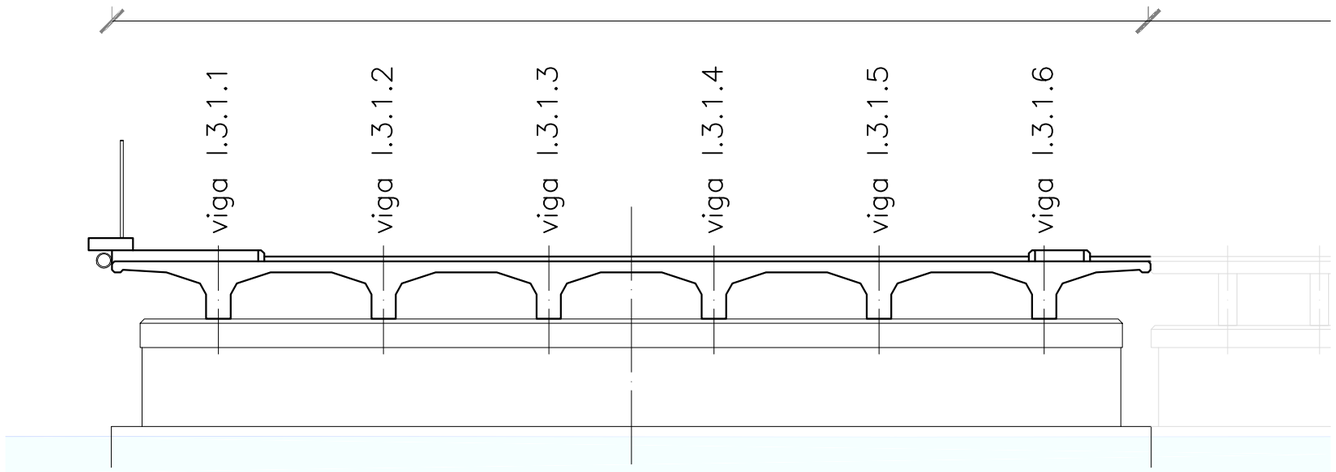
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

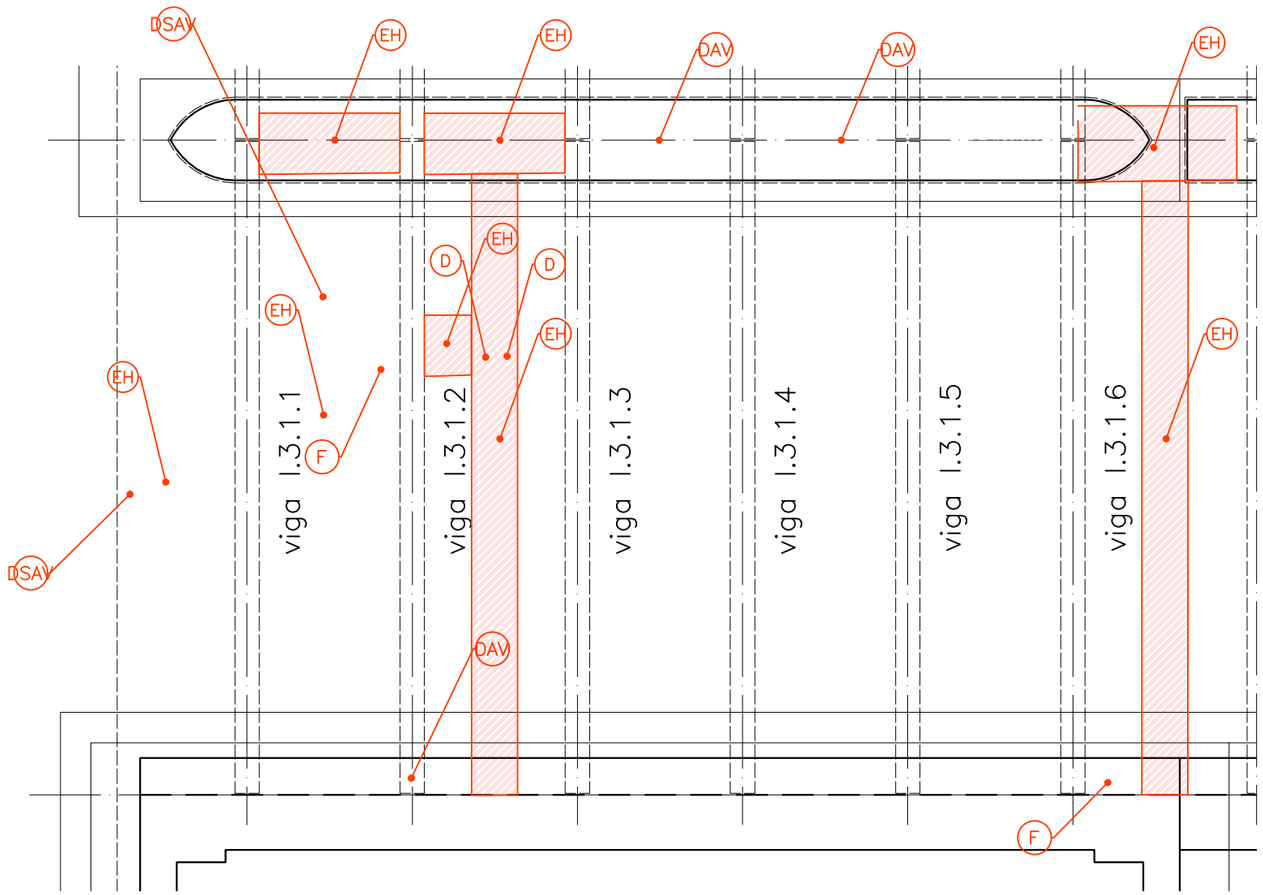
P.P. EL DIRECTOR,

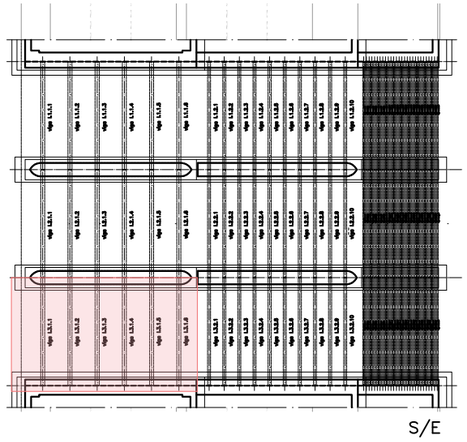
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE I - FASE 1
VANO 3

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

3 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

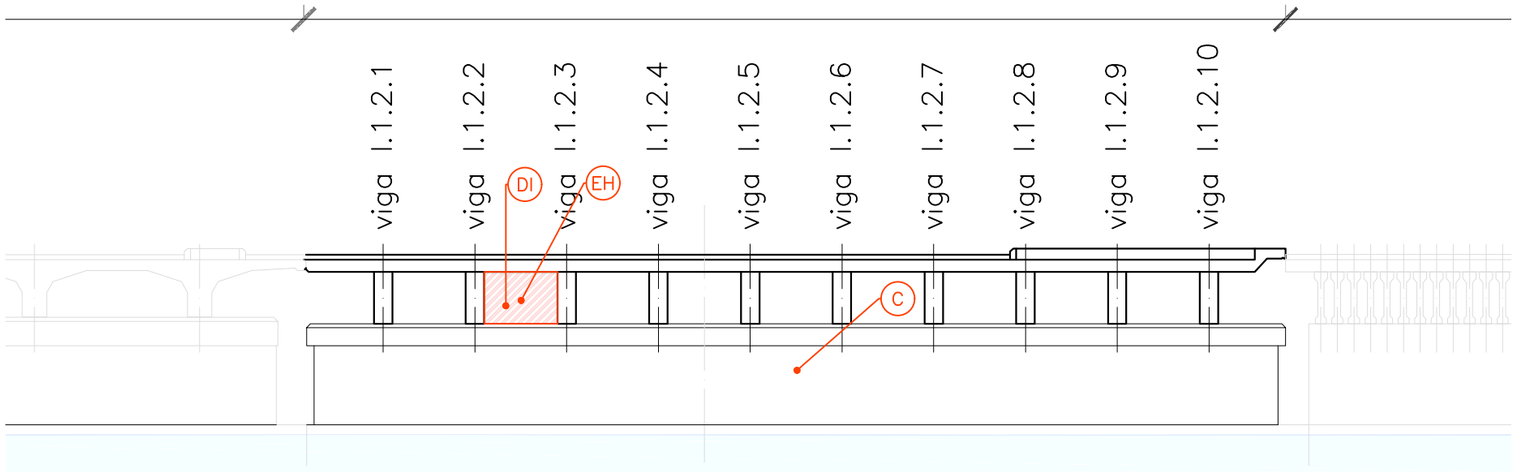
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

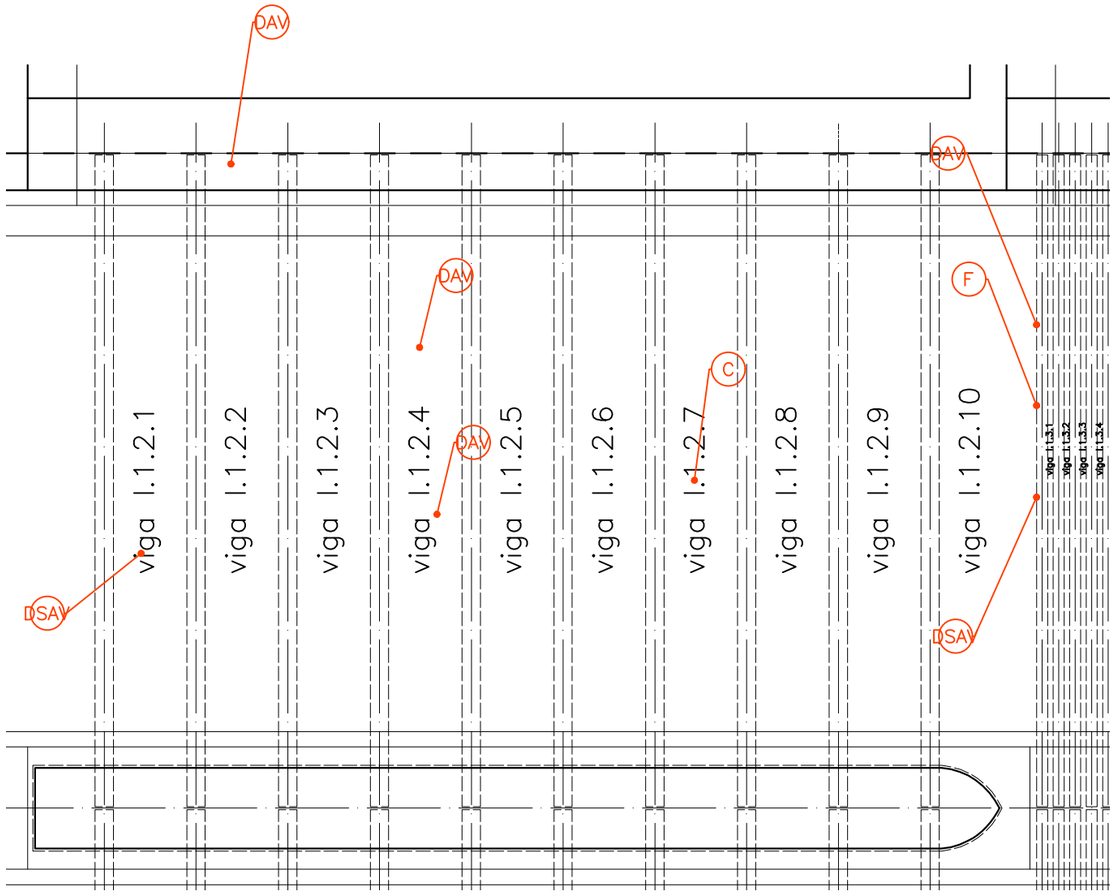
BALEARES
V º B º EL DIRECTOR,

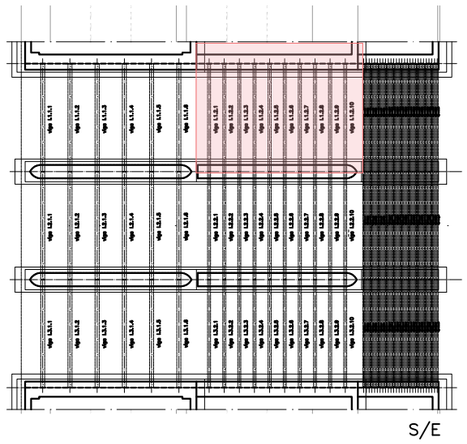
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE I - FASE 2
VANO 1

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

4 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

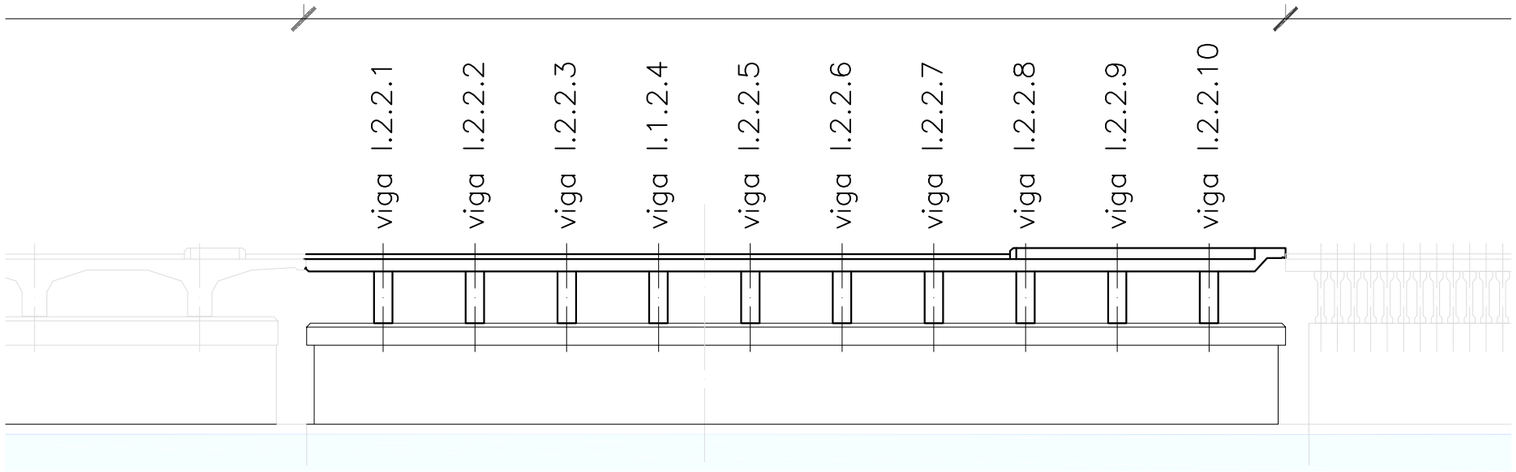
REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS
Y POR EL DIRECTOR,

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

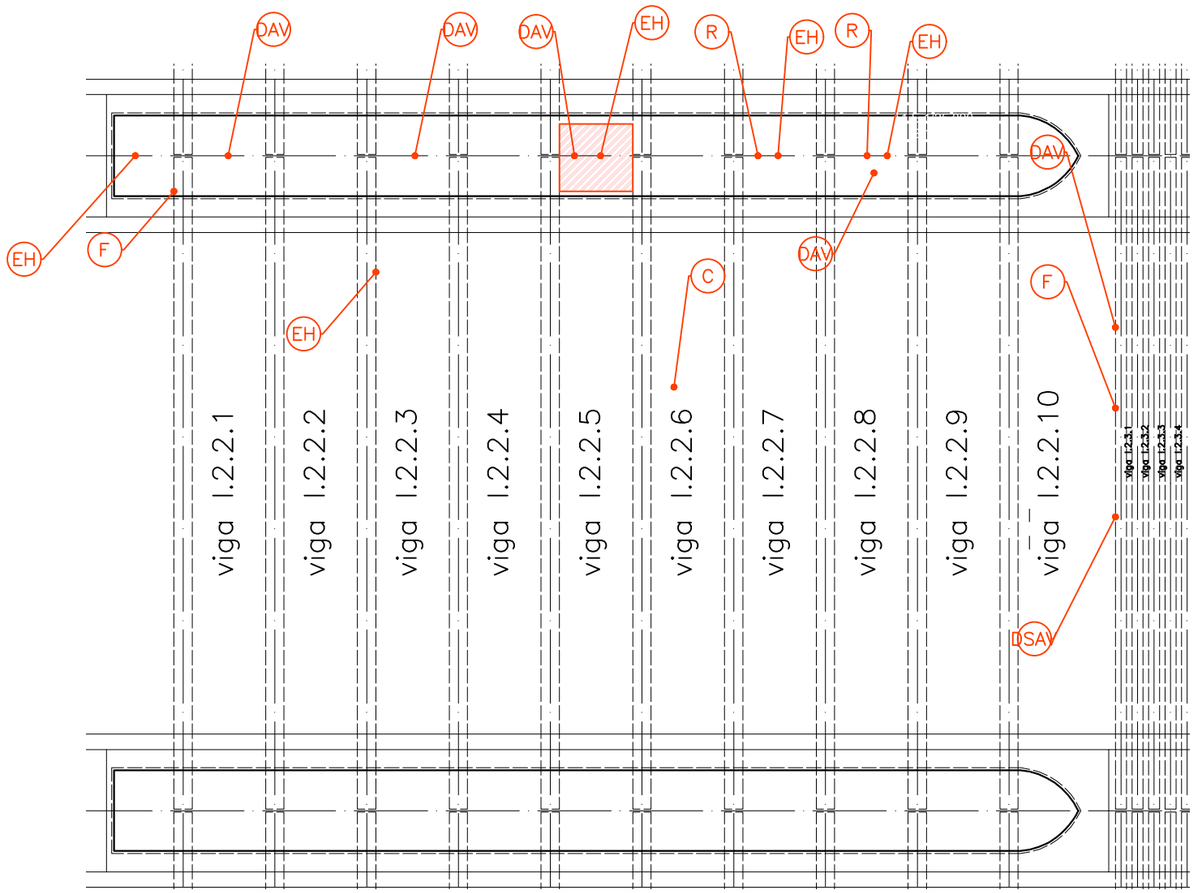
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

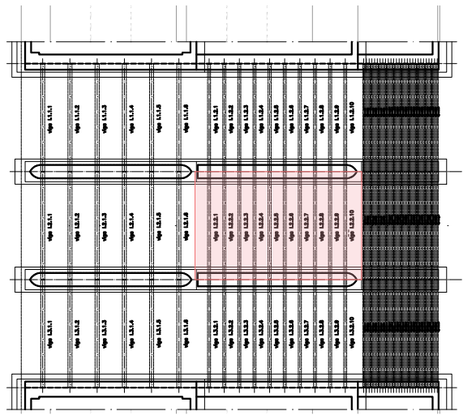
VISADO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, C. y P.



LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS





S/E

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE I - FASE 2
VANO 2

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

5 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

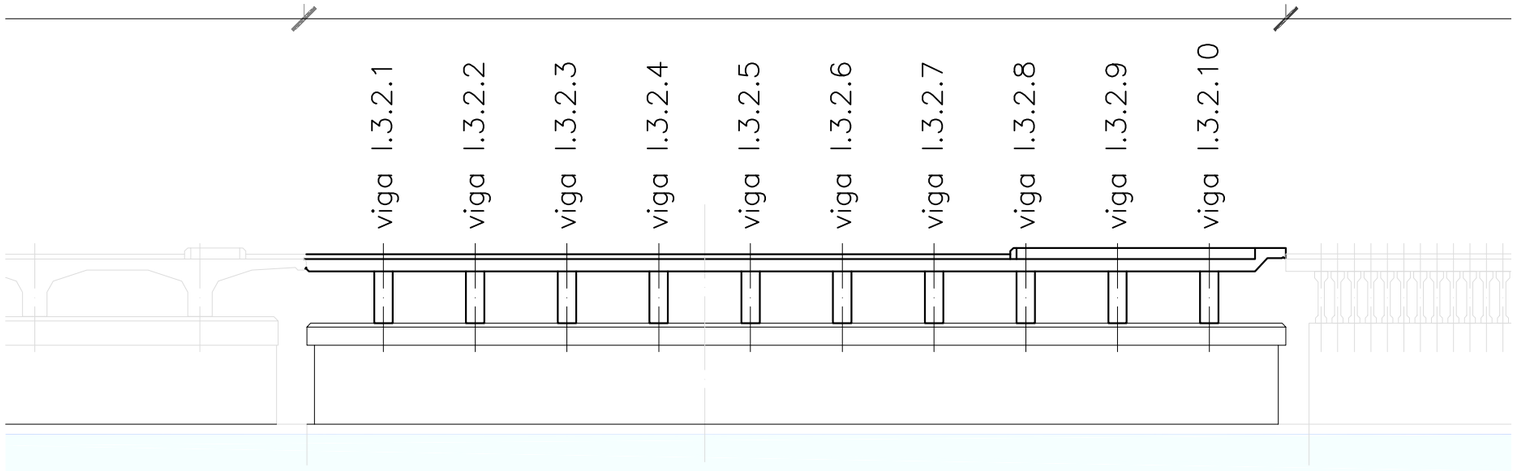
REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS
Y EL DIRECTOR,

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

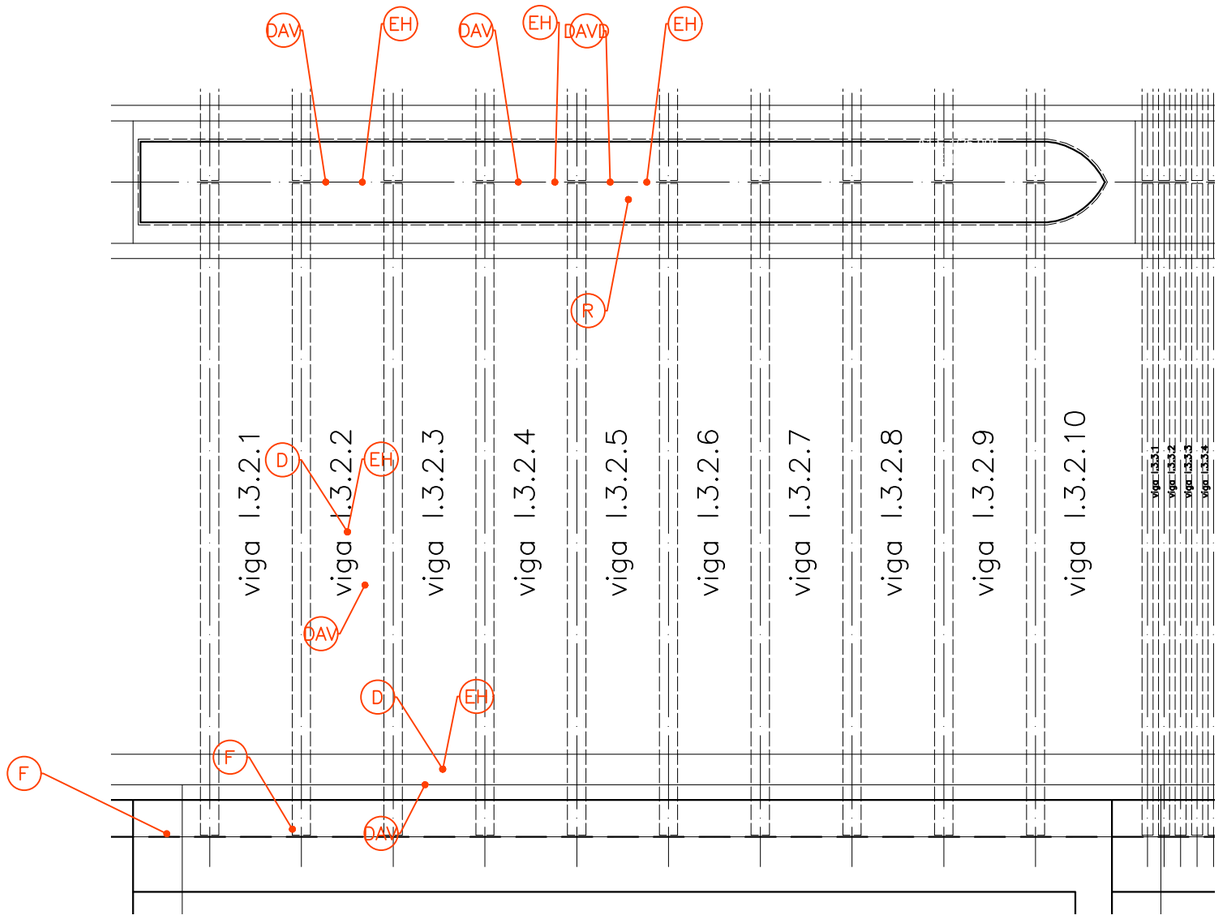
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

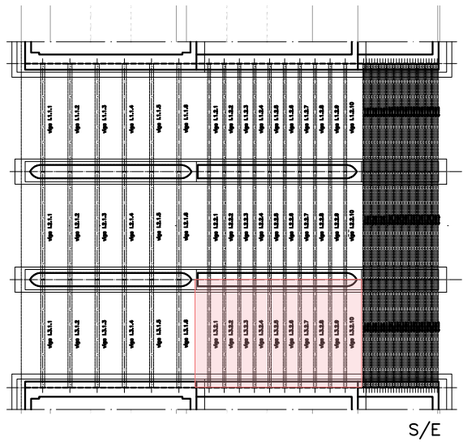
VISADO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, C. y P.



LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS





Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE I - FASE 2
VANO 3

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

6 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS
Y POR EL DIRECTOR,

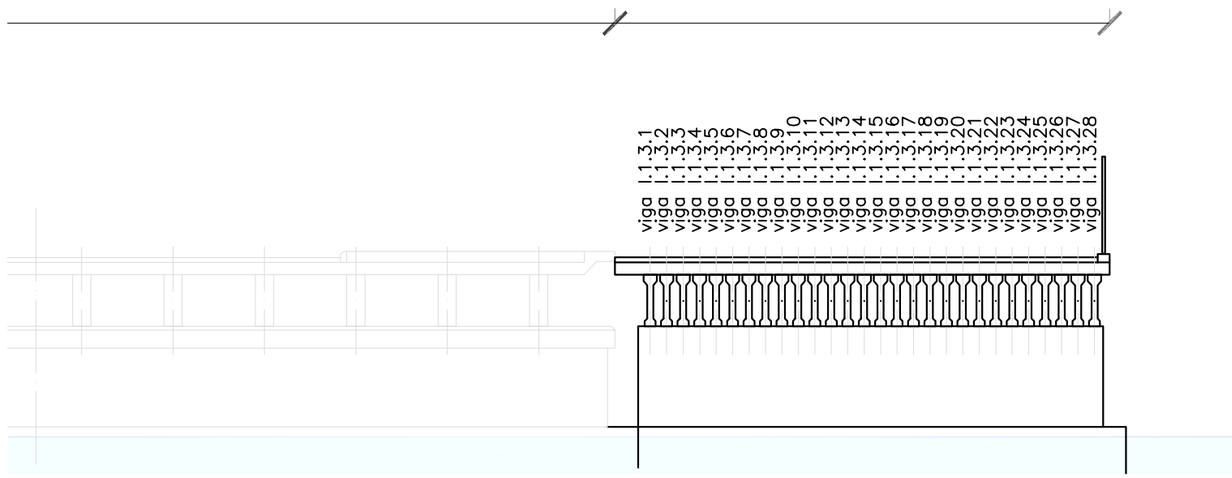
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

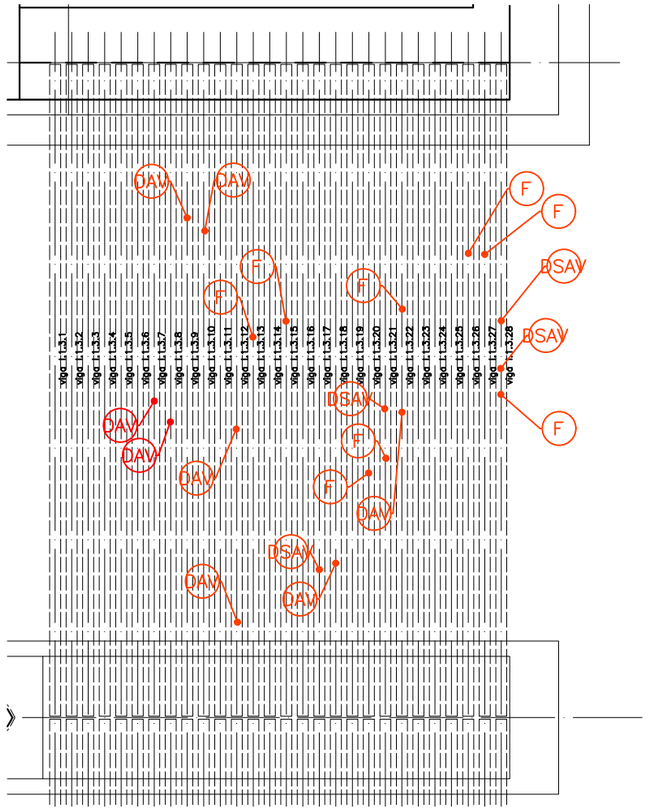
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

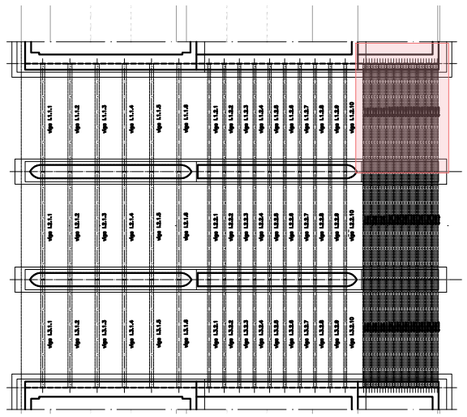
VISADO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, C. y P.

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







S/E

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"	Nº DE REFERENCIA P.O.1355
	ESCALAS: A1 1/50 A3 1/100
PLANO Nº : 003	DENOMINACIÓN PLANO : IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS PUENTE I - FASE 3 VANO 1
	FECHA JUNIO 2026
HOJA Nº : 7 de 25	DIBUJADO POR : caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

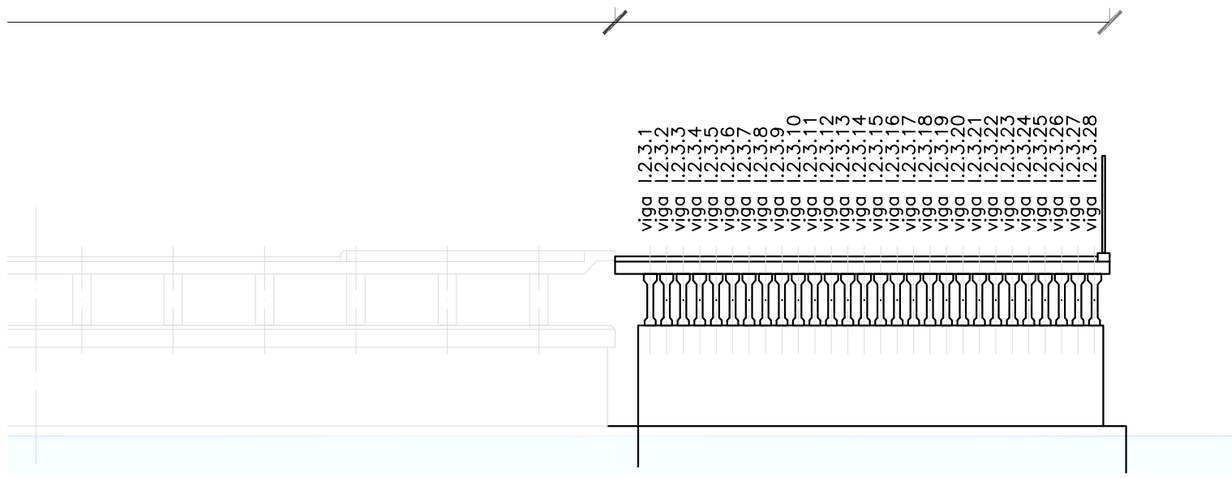
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

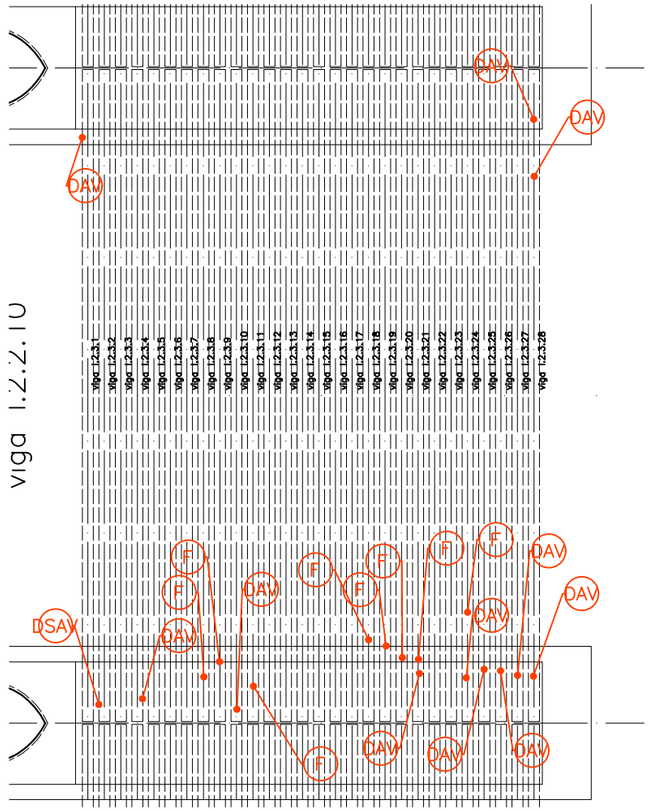
P.P. EL DIRECTOR,

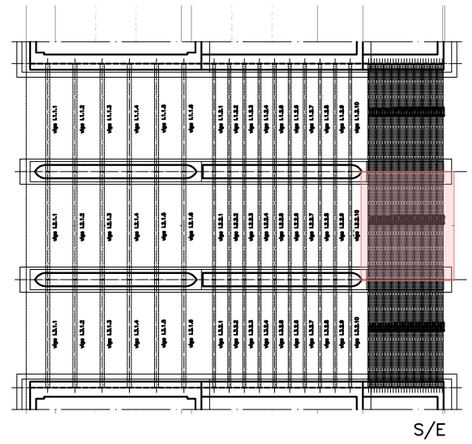
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE I - FASE 3
VANO 2

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

8 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM
BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

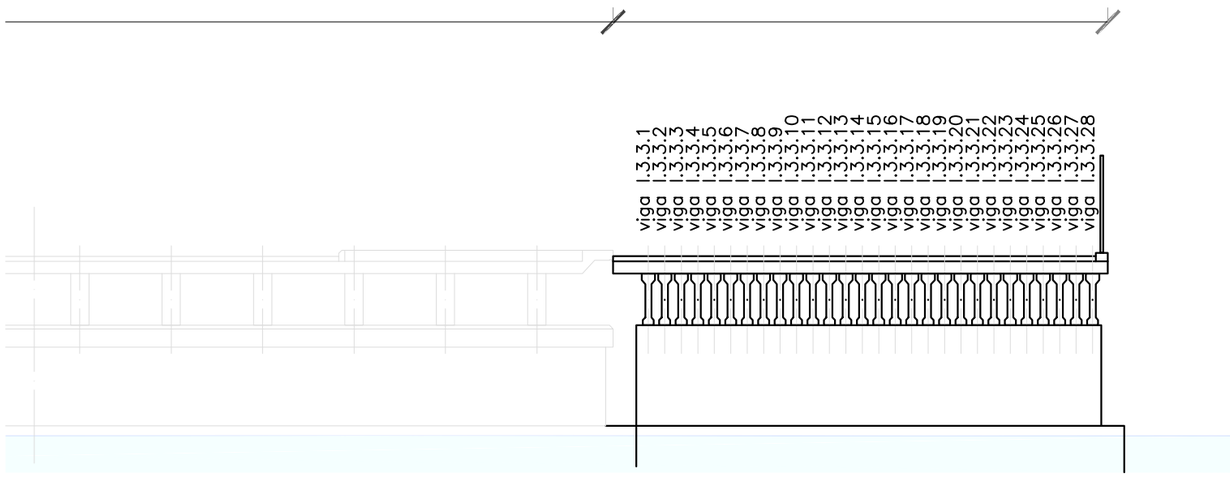
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

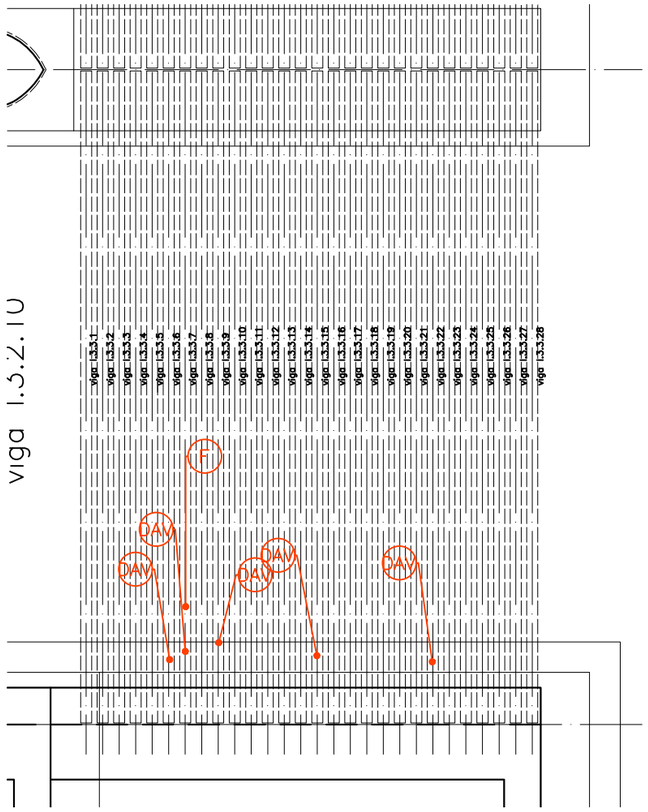
V.º B.º EL DIRECTOR,

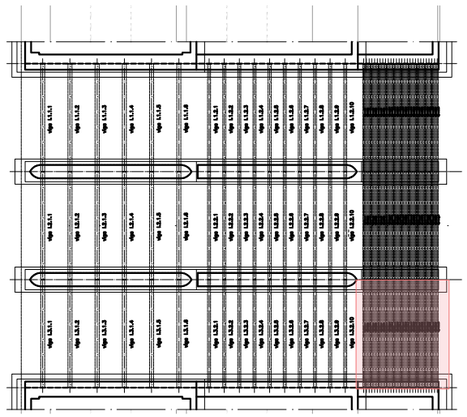
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE I - FASE 3
VANO 3

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

9 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

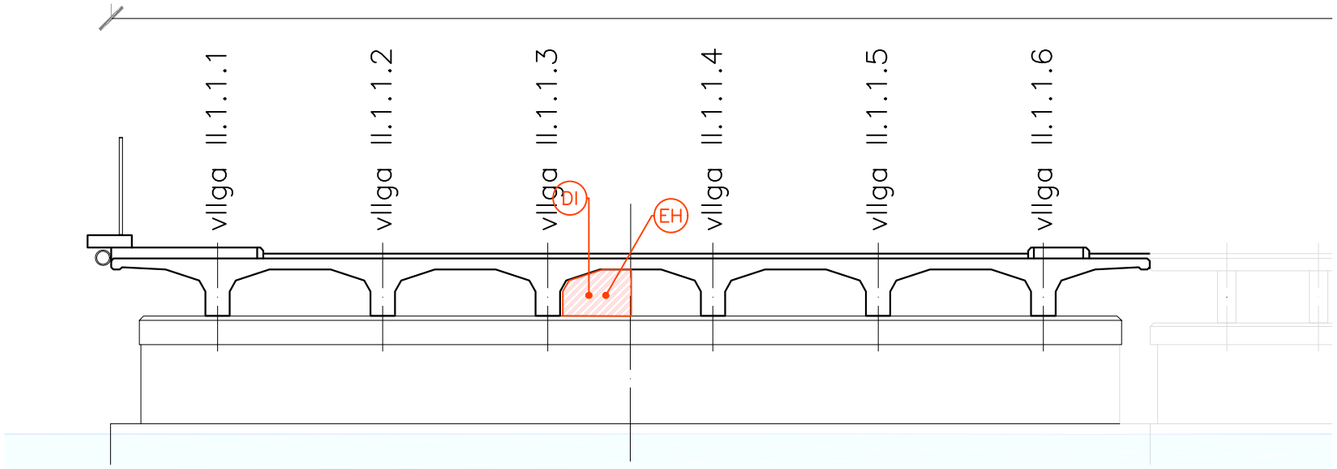
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

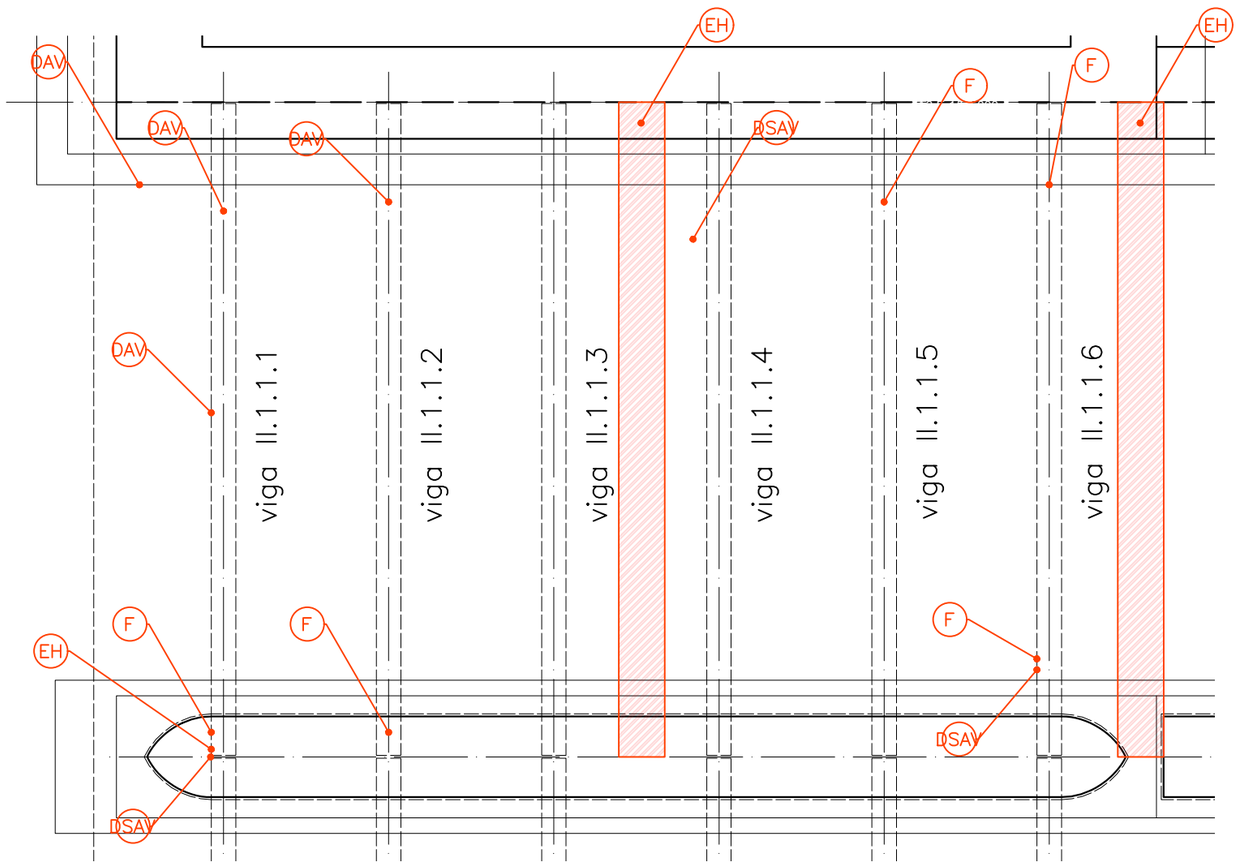
V º B º EL DIRECTOR,

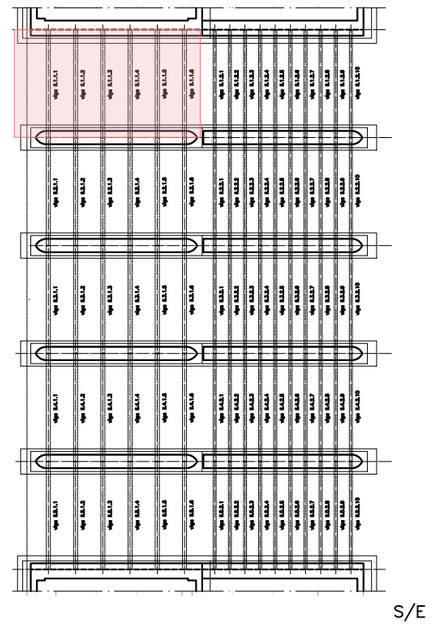
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE II- FASE 1
VANO 1

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

10 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

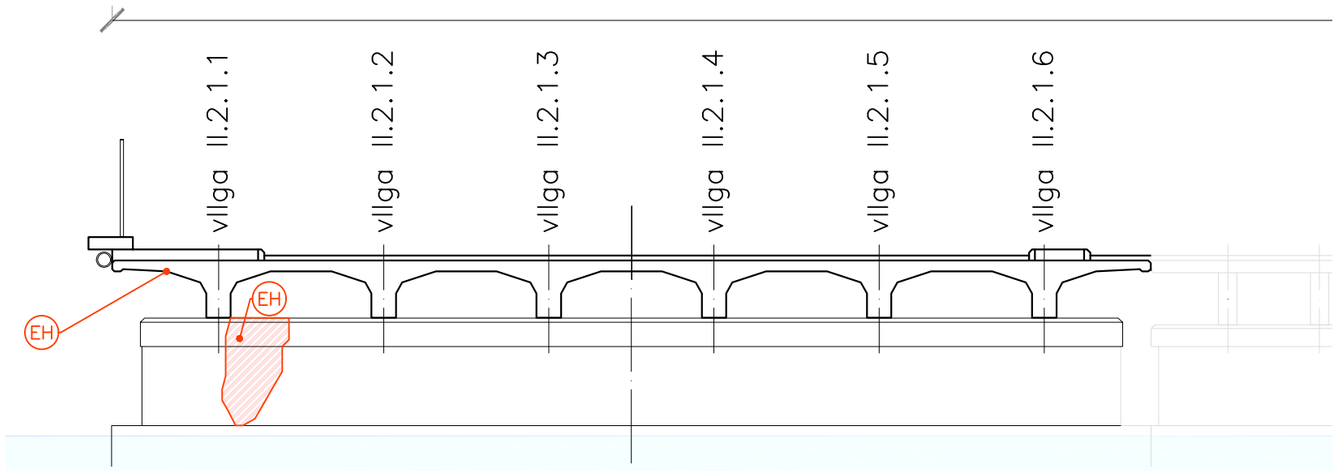
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

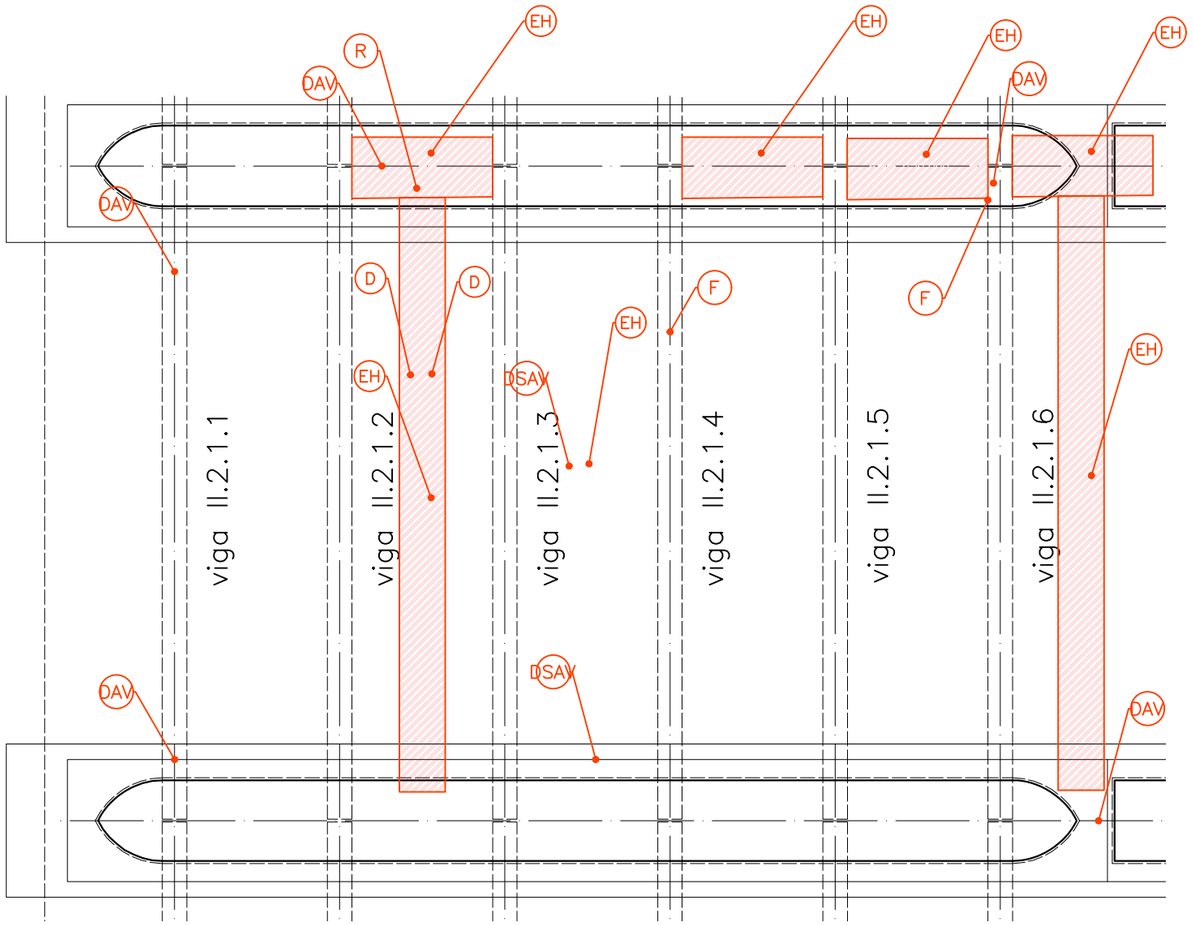
V º B º EL DIRECTOR,

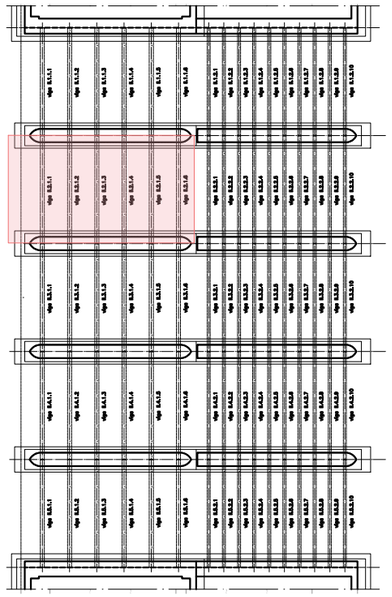
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







S/E

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE II- FASE 1
VANO 2

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

11 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

V.º B.º EL DIRECTOR,

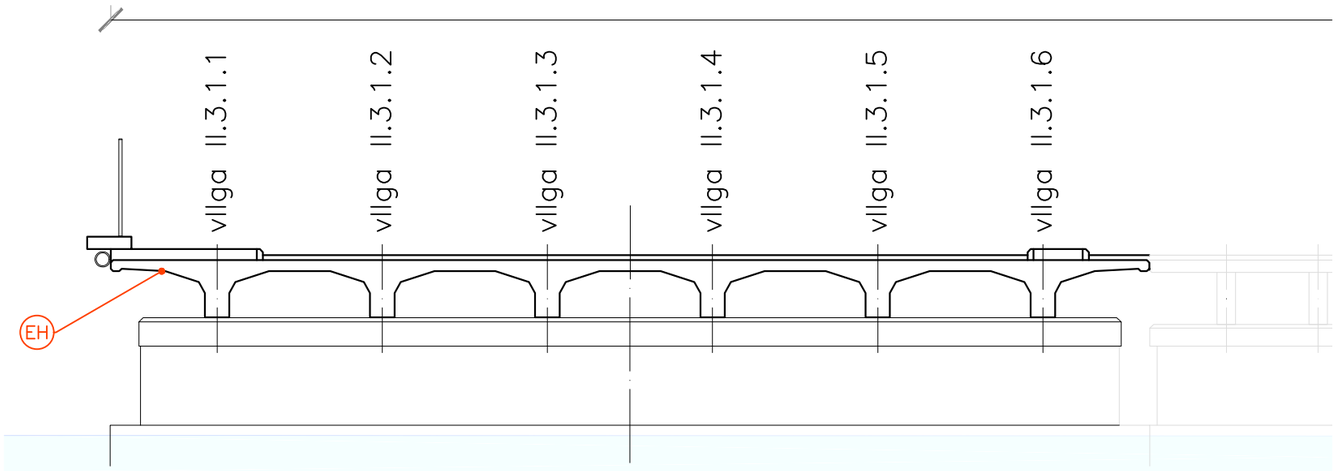
BALEARES

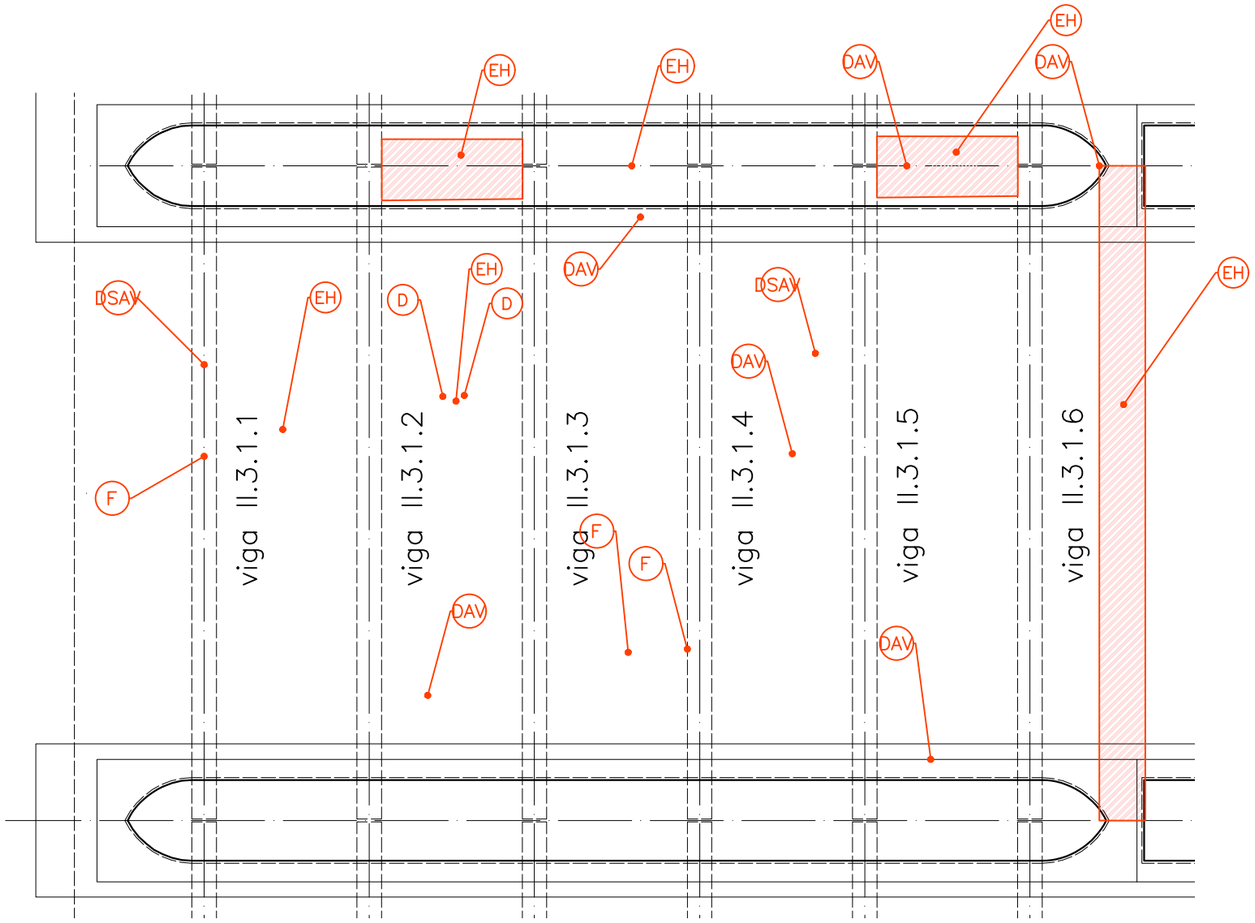
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

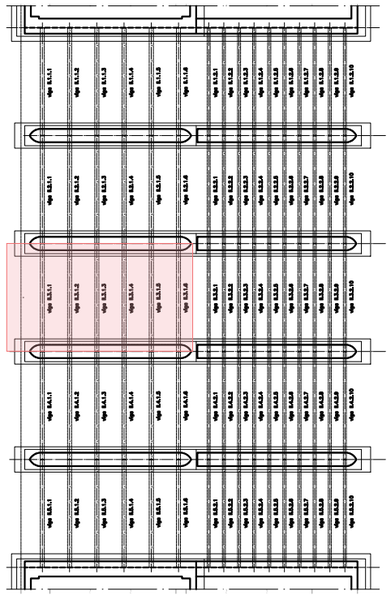
VISADO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, C. y P.

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







S/E

Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE II- FASE 1
VANO 3

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

12 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS
Y POR EL DIRECTOR,

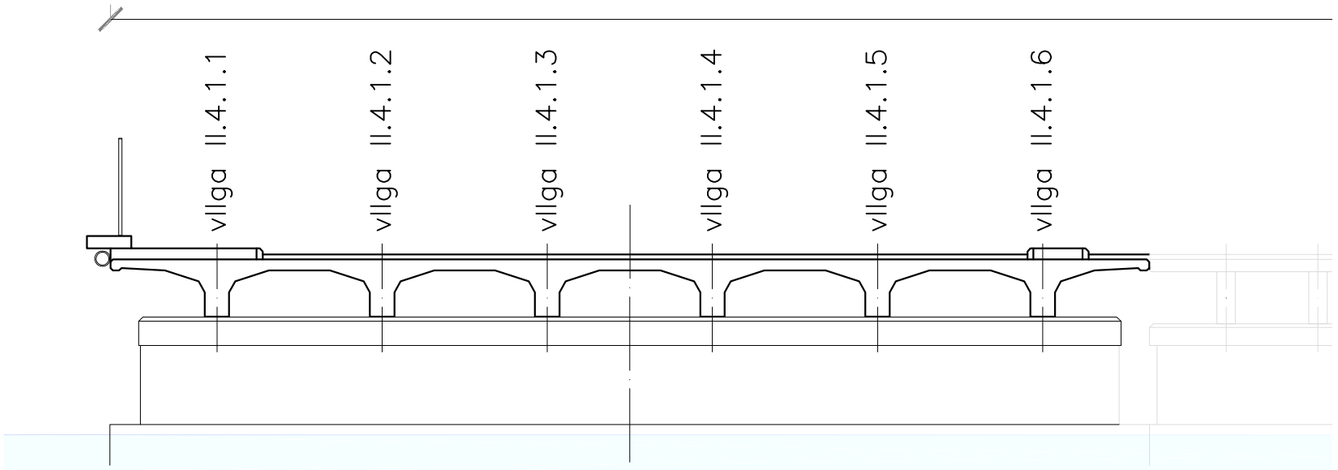
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

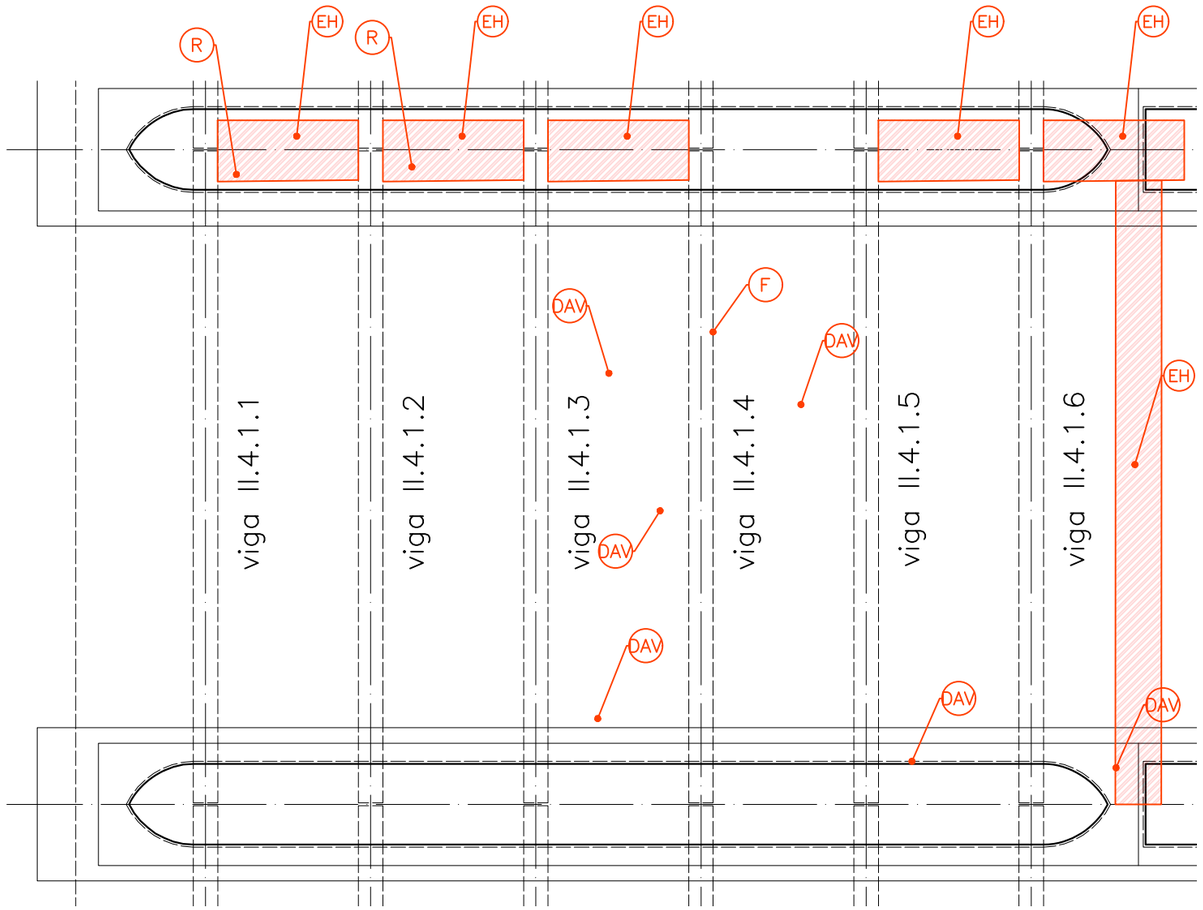
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

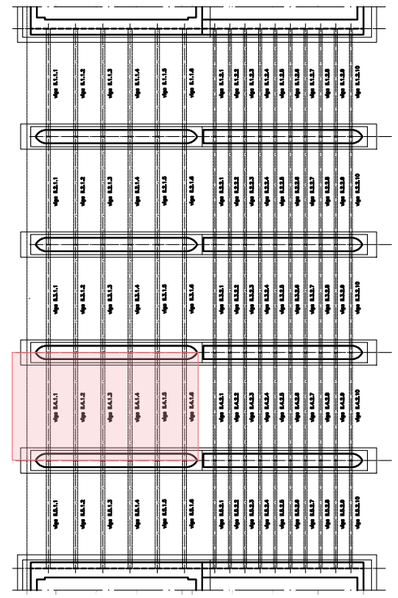
VISADO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, C. y P.

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







S/E

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE II- FASE 1
VANO 4

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

13 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

V.º B.º EL DIRECTOR,

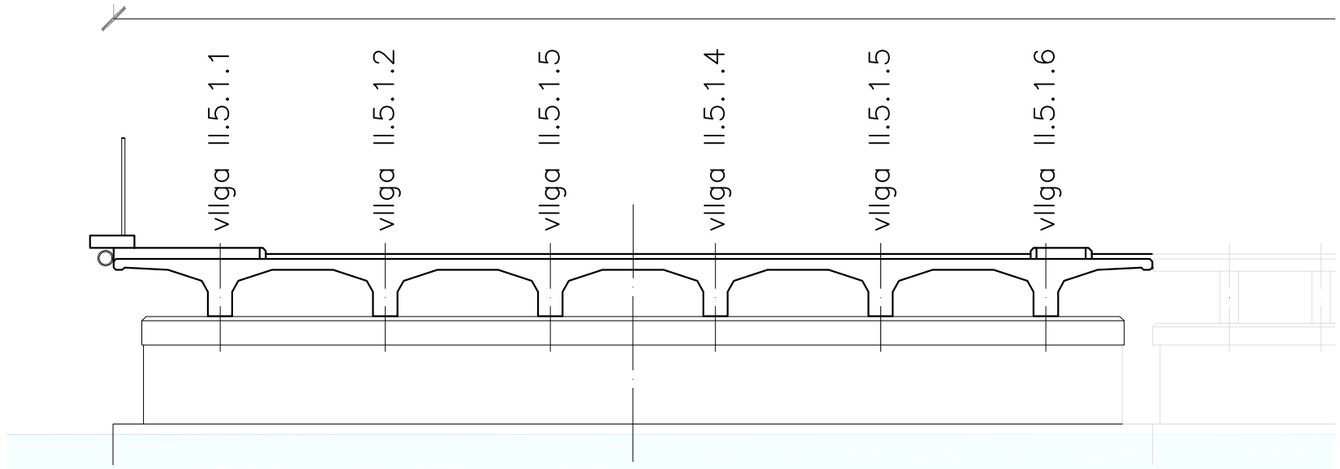
BALEARES

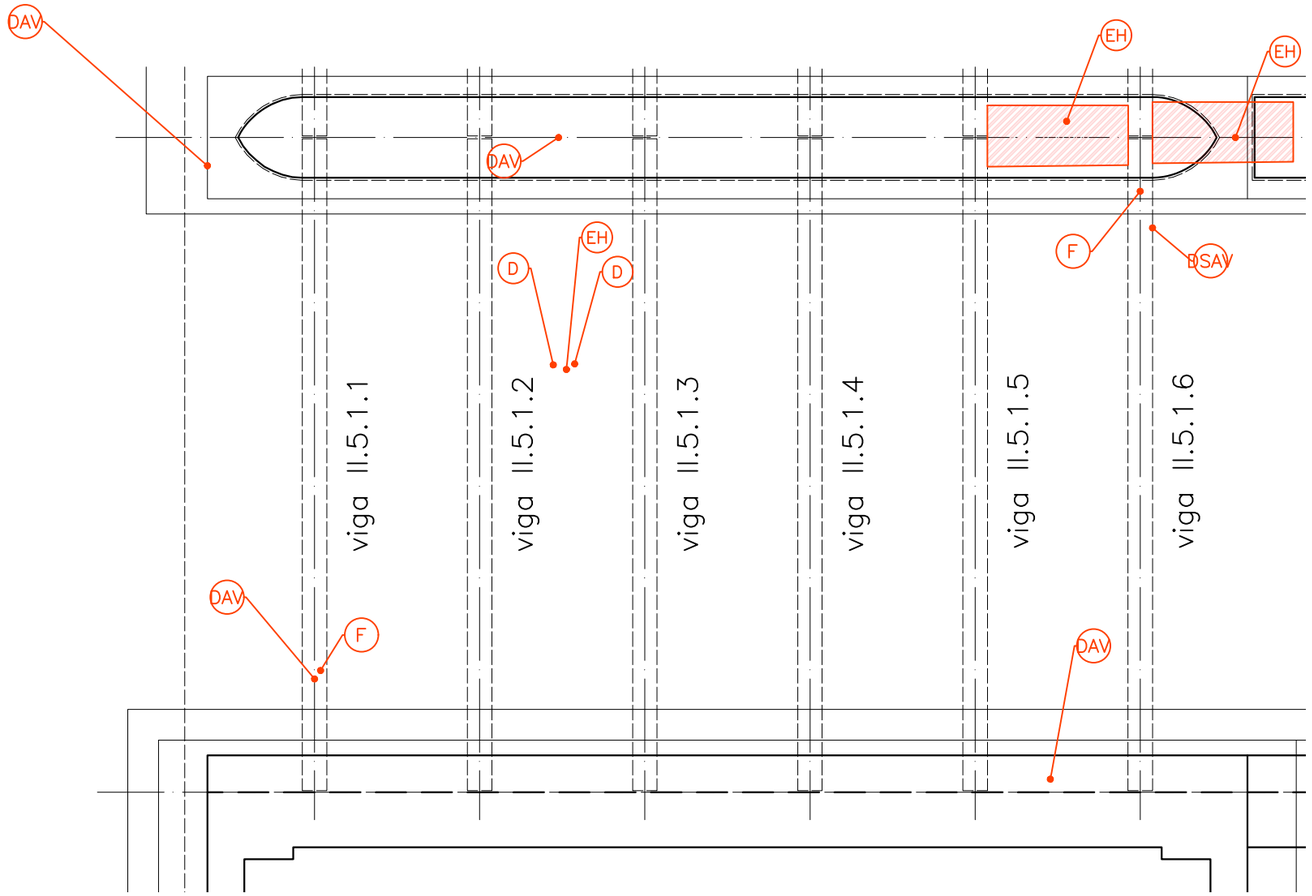
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

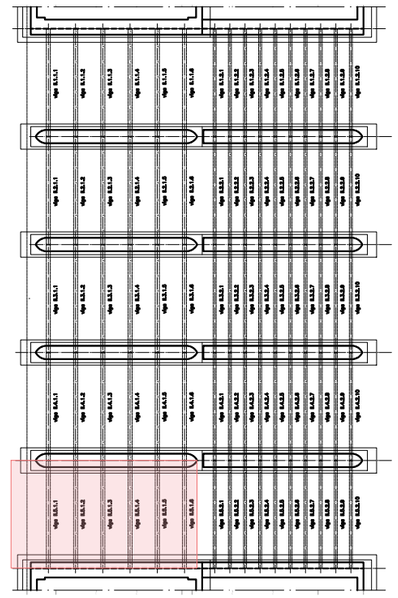
VISADO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, C. y P.

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







S/E

Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE II- FASE 1
VANO 5

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

14 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

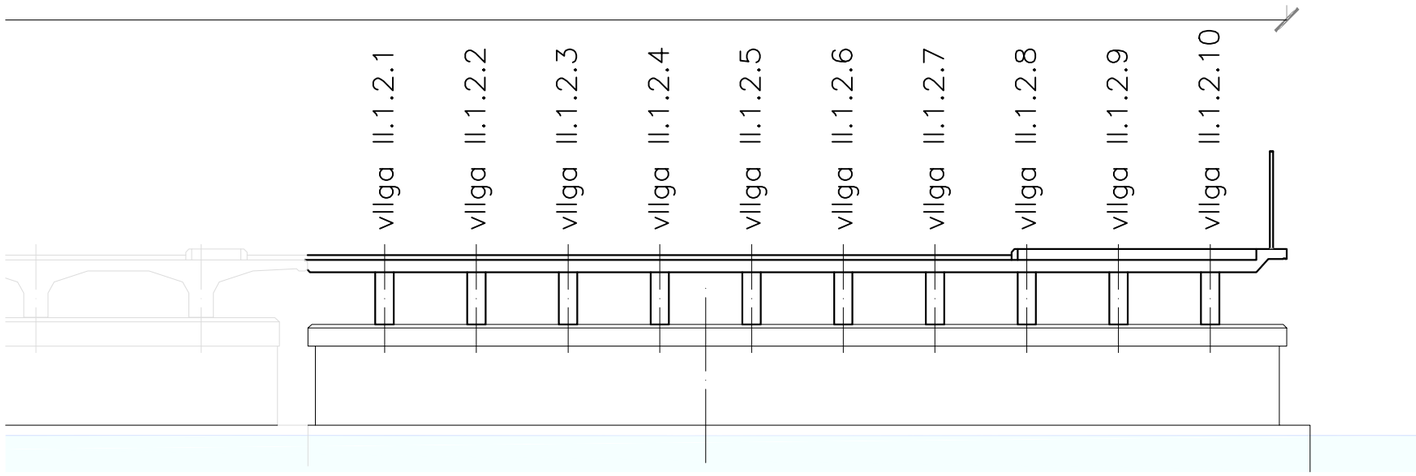
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

V º B º EL DIRECTOR,

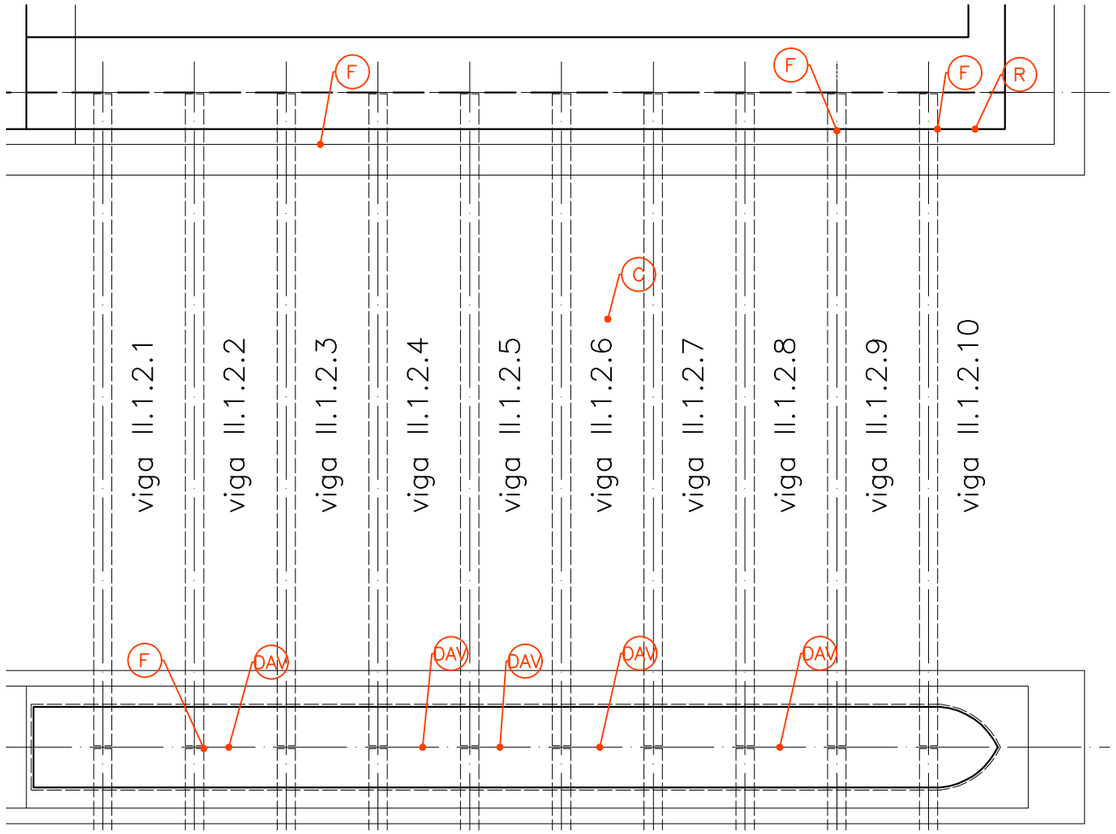
BALEARES

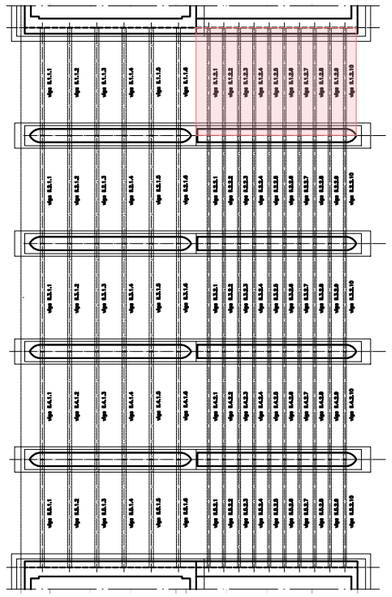
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO



LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS





S/E

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE II- FASE 2
VANO 1

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

15 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

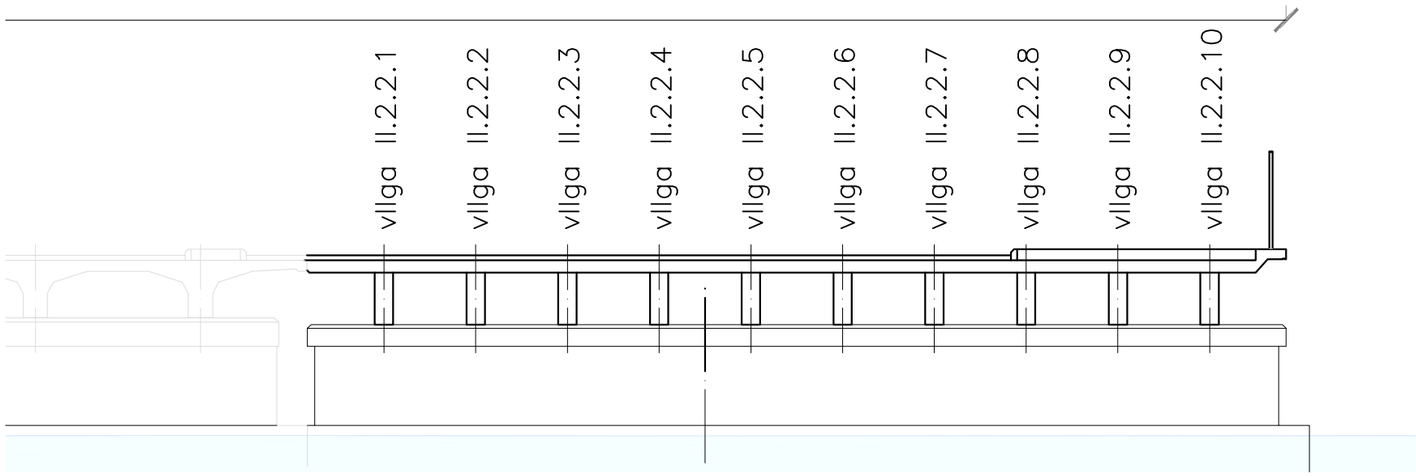
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

V º B º EL DIRECTOR,

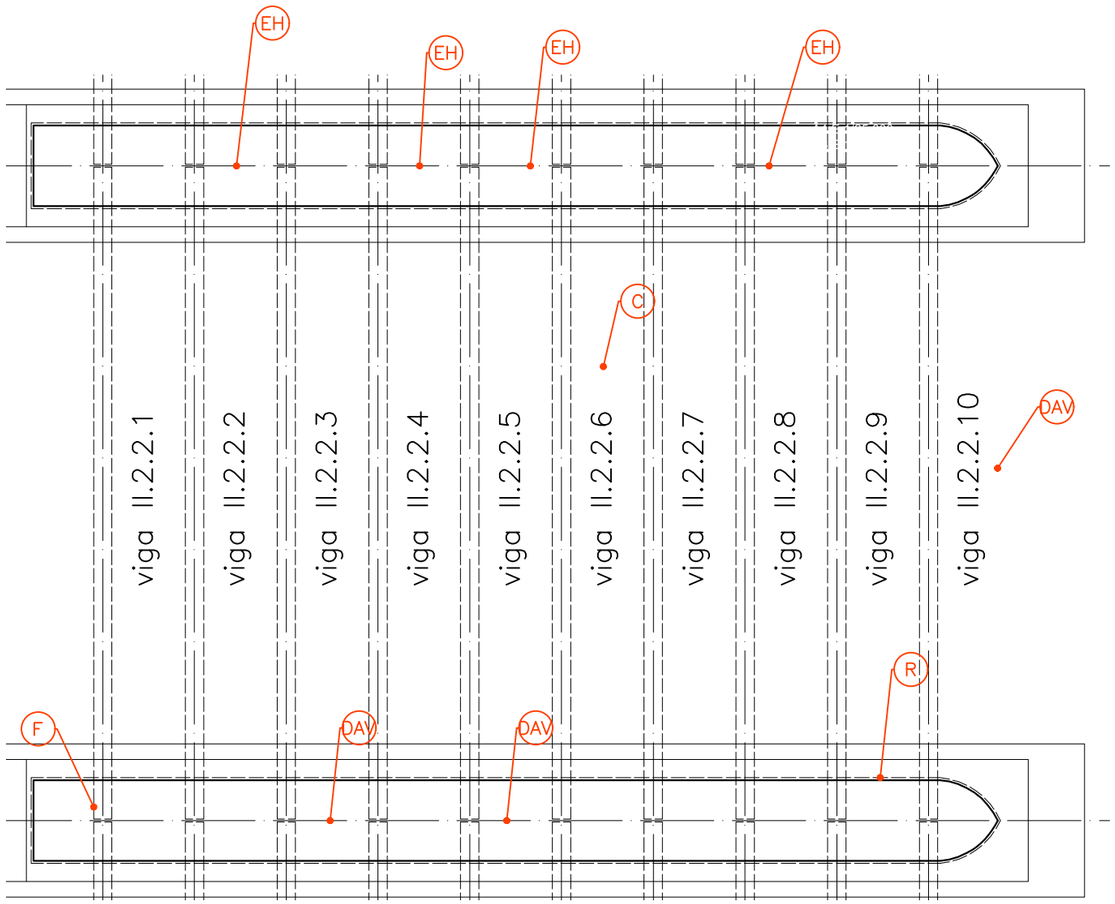
JUAN CARLOS LOPEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

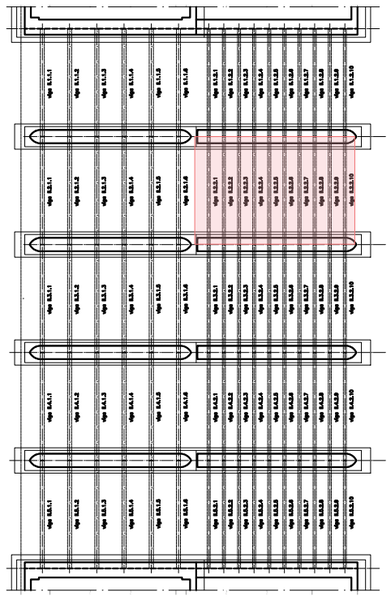
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO



LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS





S/E

Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA: P.O.1355

ESCALAS: A1 1/50, A3 1/100

PLANO Nº : 003

DENOMINACIÓN PLANO : IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS PUENTE II- FASE 2 VANO 2

FECHA: JUNIO 2026

HOJA Nº : 16 de 25

DIBUJADO POR : caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

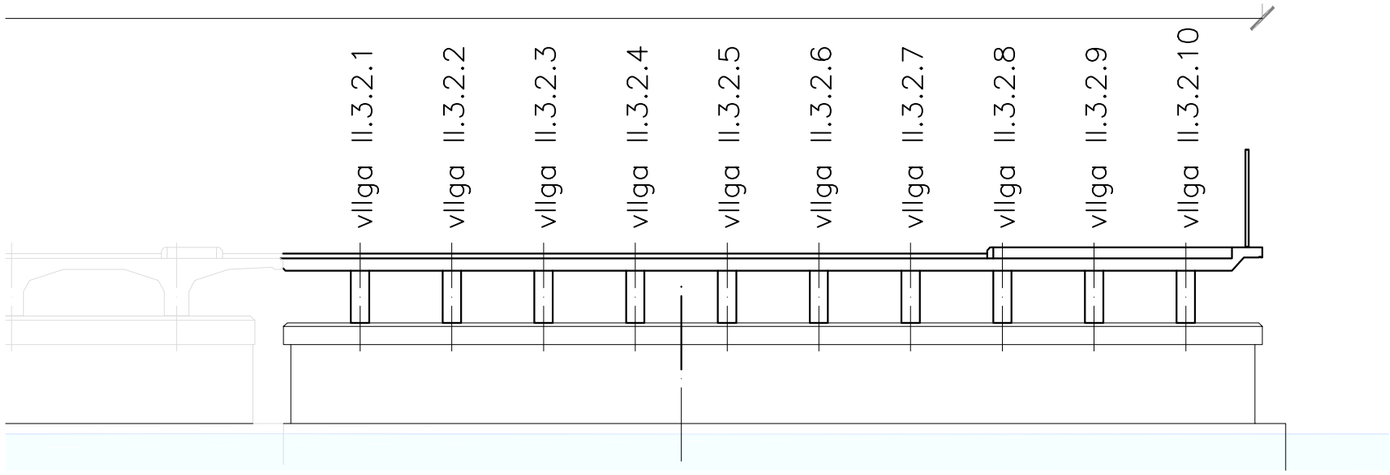
REVISADO Y CONFORME, EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS Y EL DIRECTOR,

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

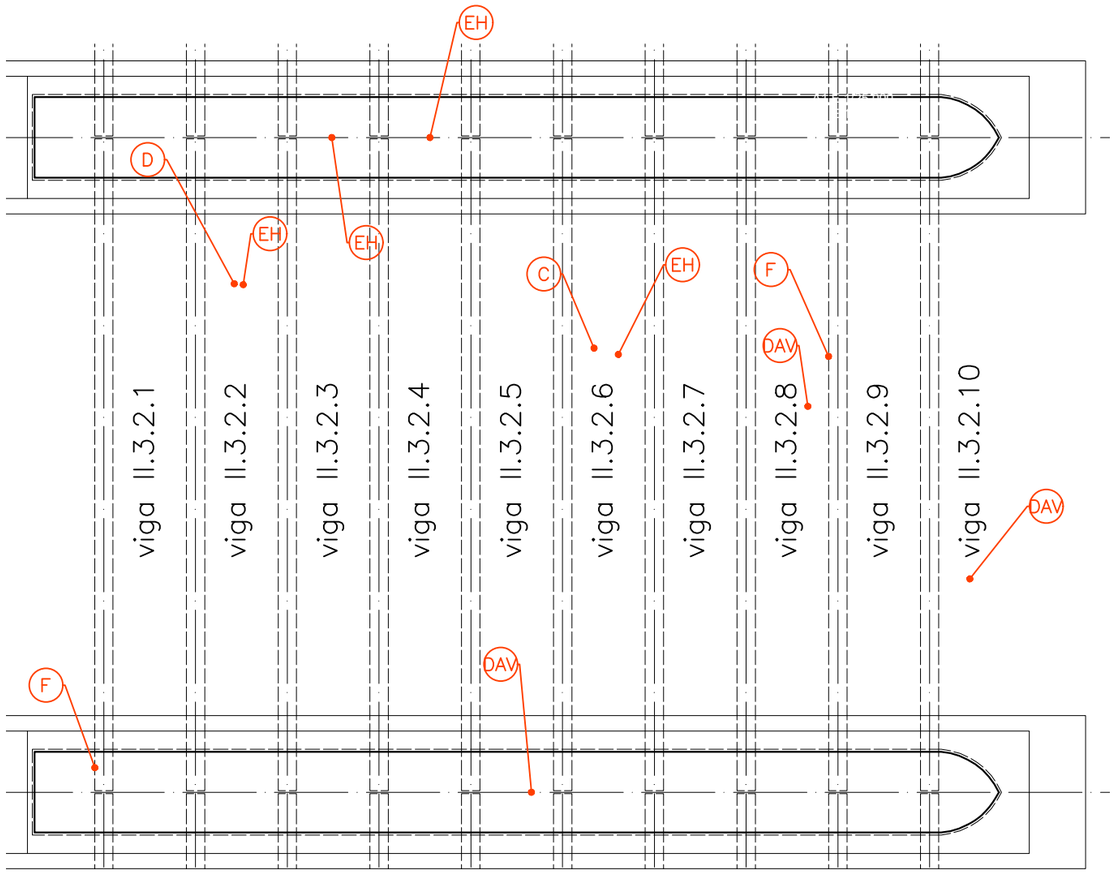
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

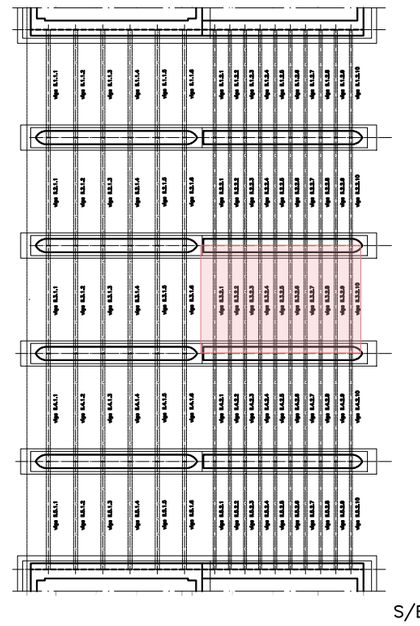
VISADO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, C. y P.



LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS





Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE II- FASE 2
VANO 3

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

17 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

V.º B.º EL DIRECTOR,

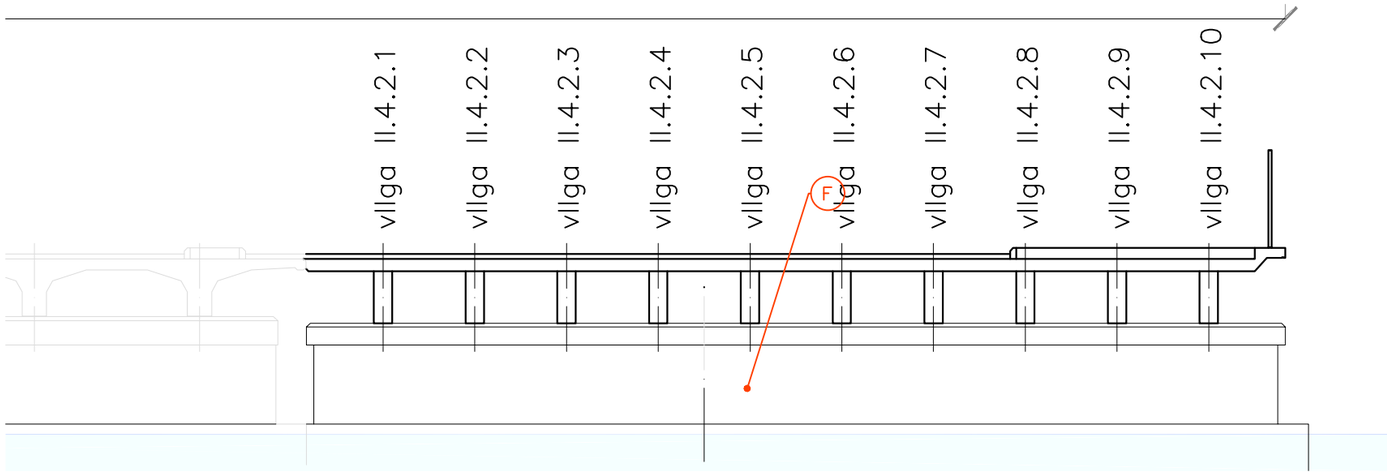
BALEARES

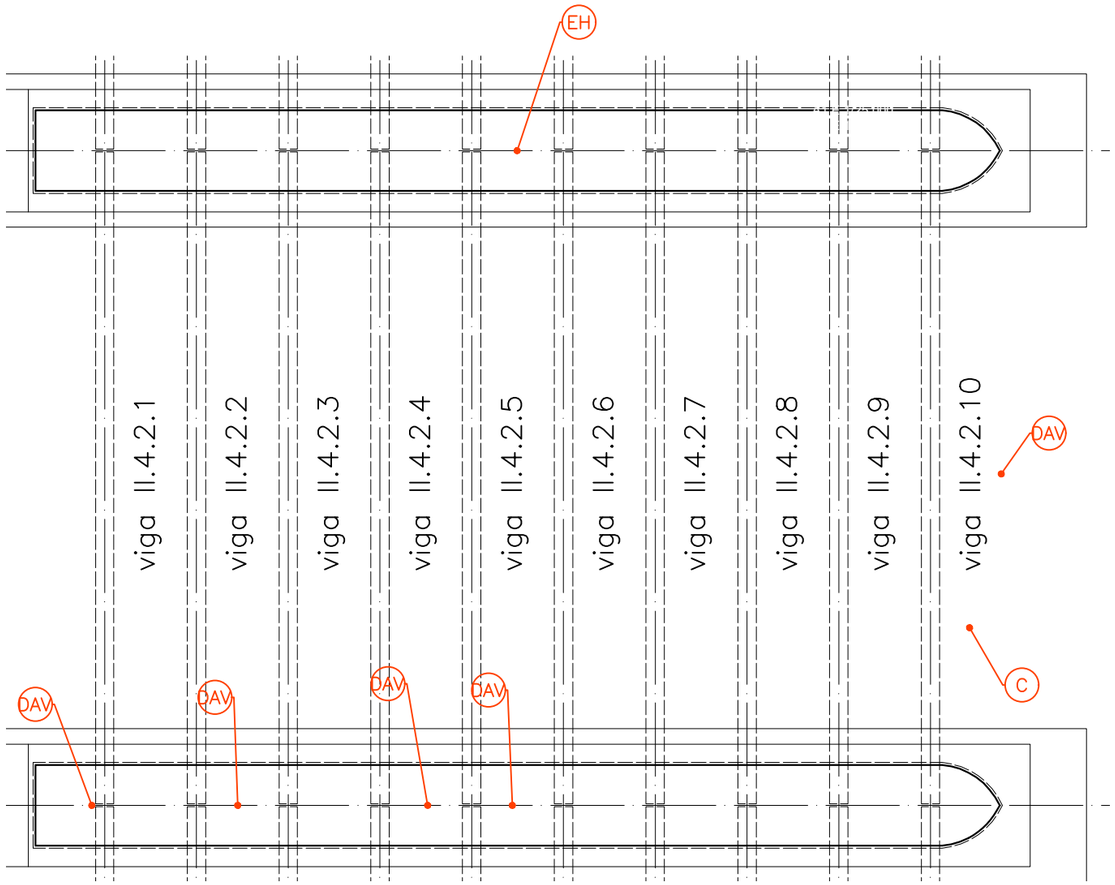
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

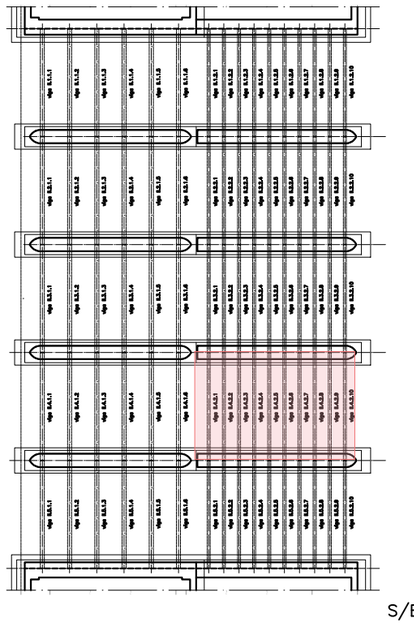
VISADO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, C. y P.

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE II- FASE 2
VANO 4

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

18 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

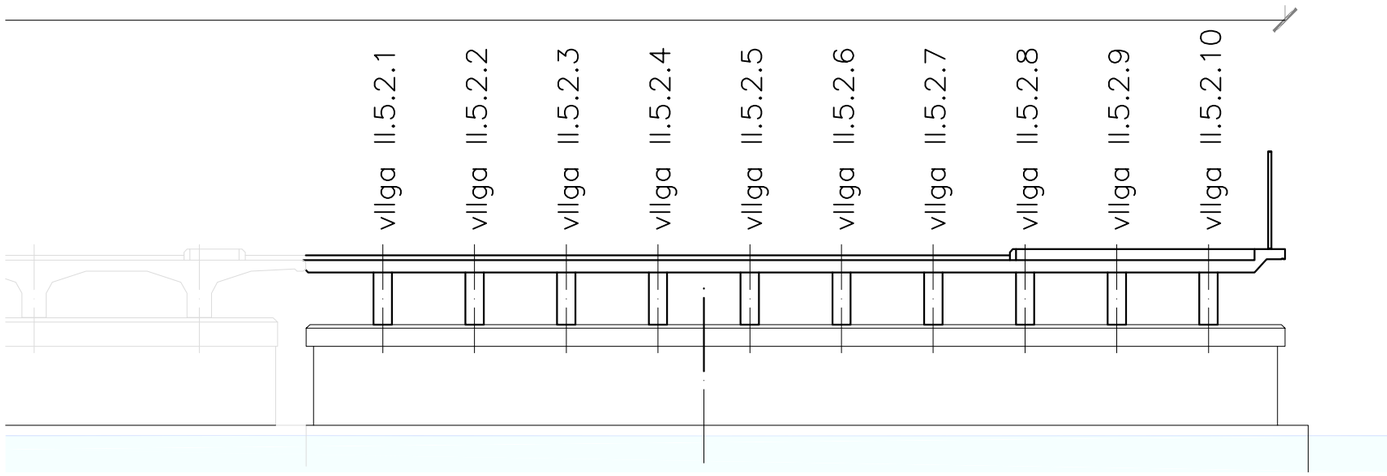
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

V° B° EL DIRECTOR,

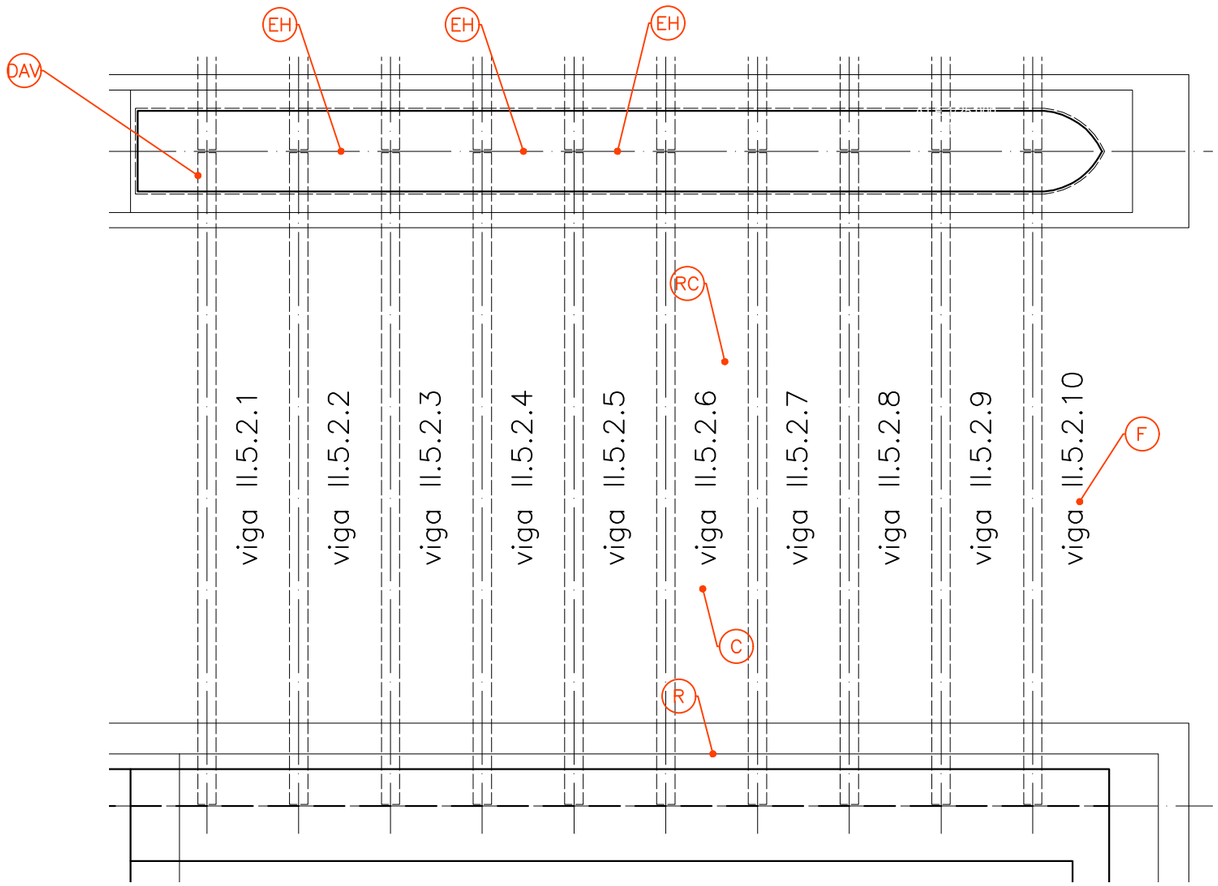
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

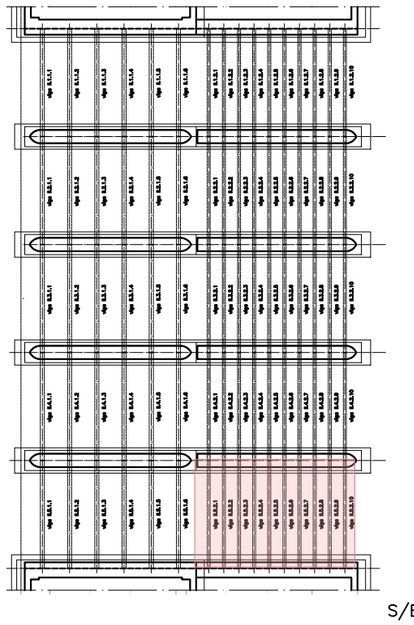
VISADO

JOSÉ MARÍA LOZANO
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS





Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE II- FASE 2
VANO 5

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

19 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

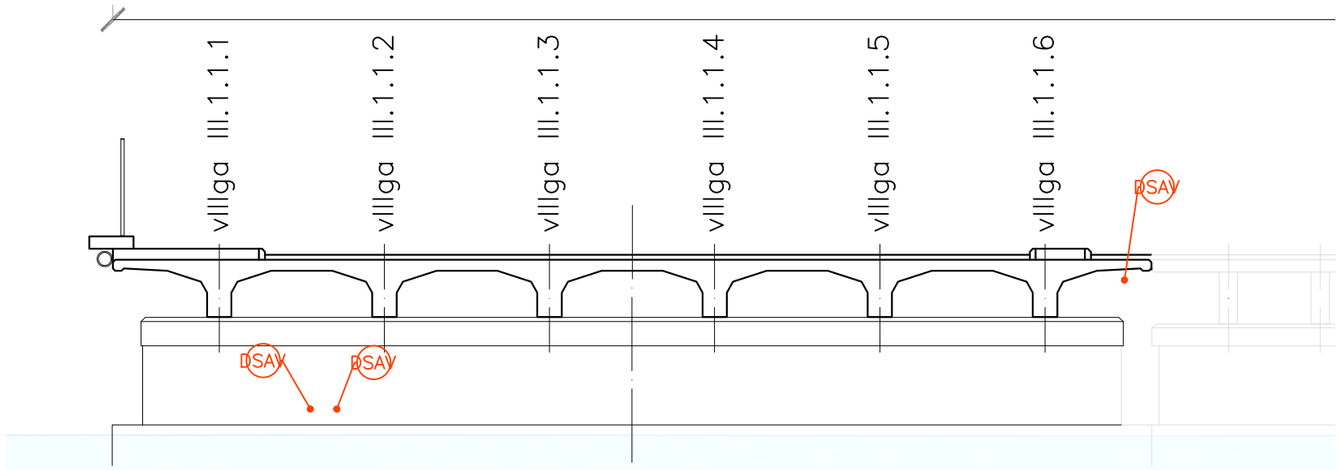
V° B° EL DIRECTOR,

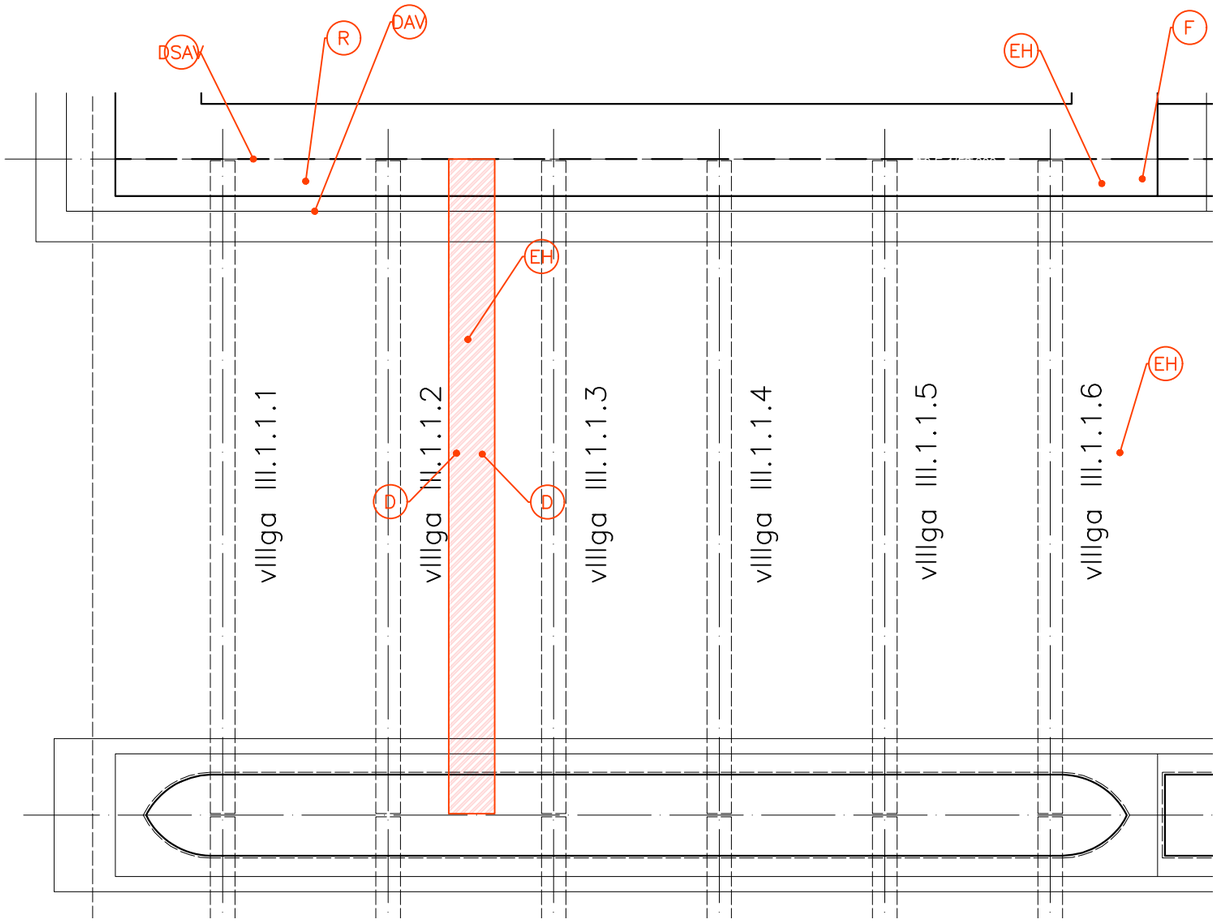
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

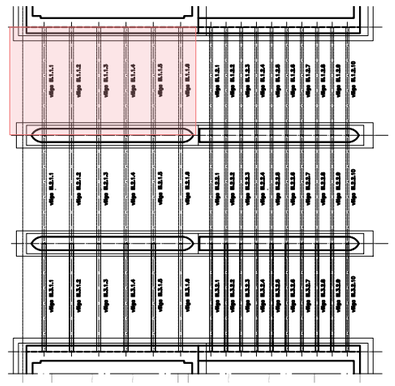
VISADO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, C. y P.

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







S/E

Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE III- FASE 1
VANO 1

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

20 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

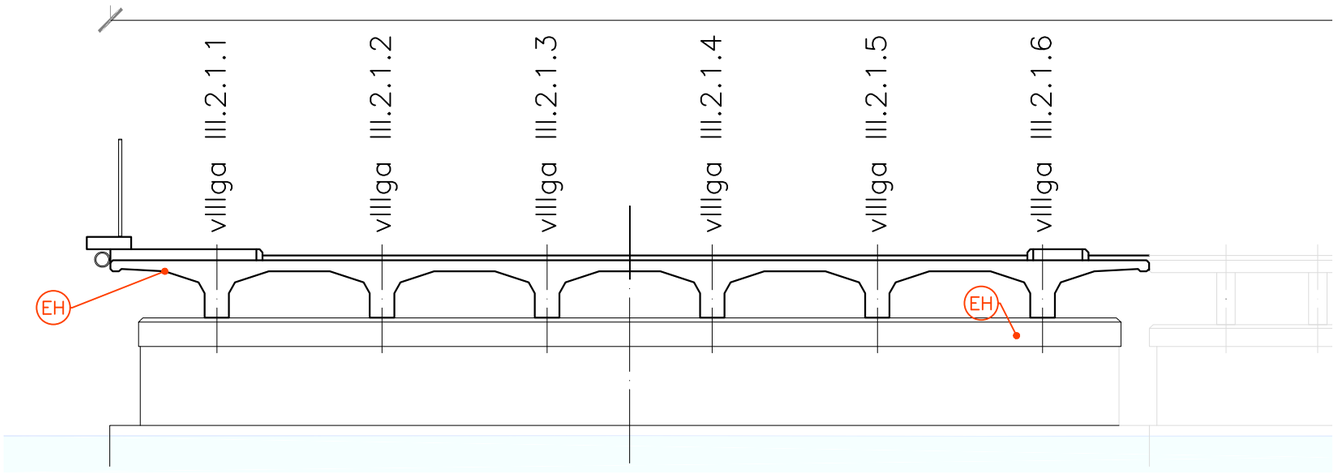
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

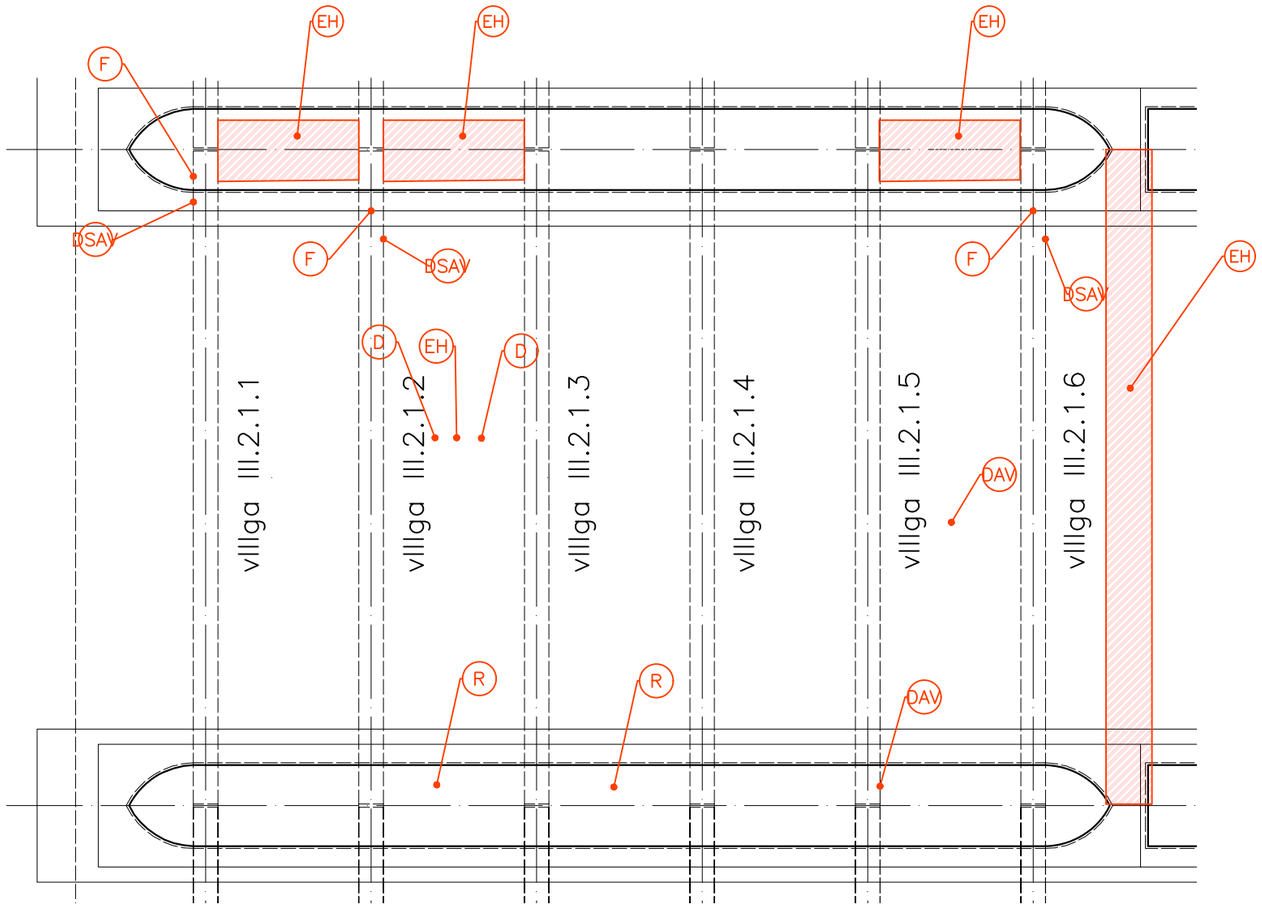
BALEARES
P.P. EL DIRECTOR,

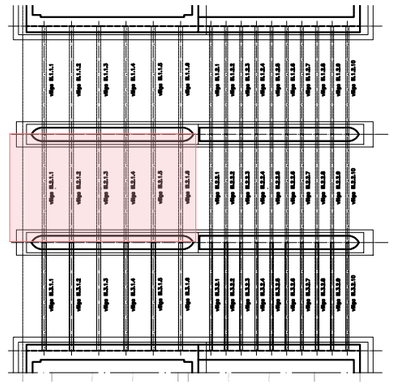
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







S/E

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"	Nº DE REFERENCIA P.O.1355
	ESCALAS: A1 1/50 A3 1/100
PLANO Nº : 003	DENOMINACIÓN PLANO : IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS PUENTE III- FASE 1 VANO 2
	FECHA JUNIO 2026
HOJA Nº : 21 de 25	DIBUJADO POR : caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

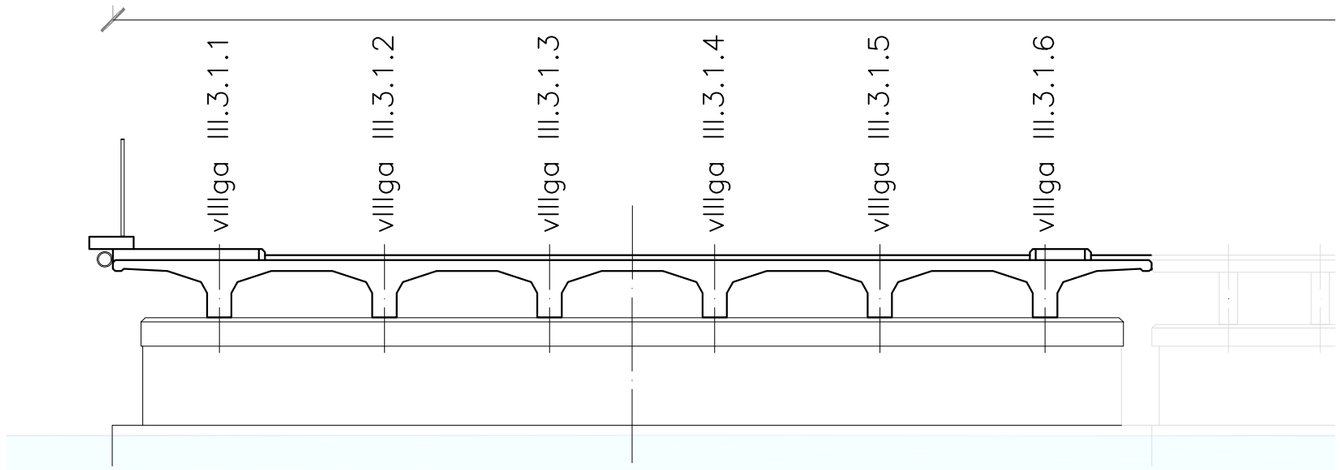
V.º B.º EL DIRECTOR,

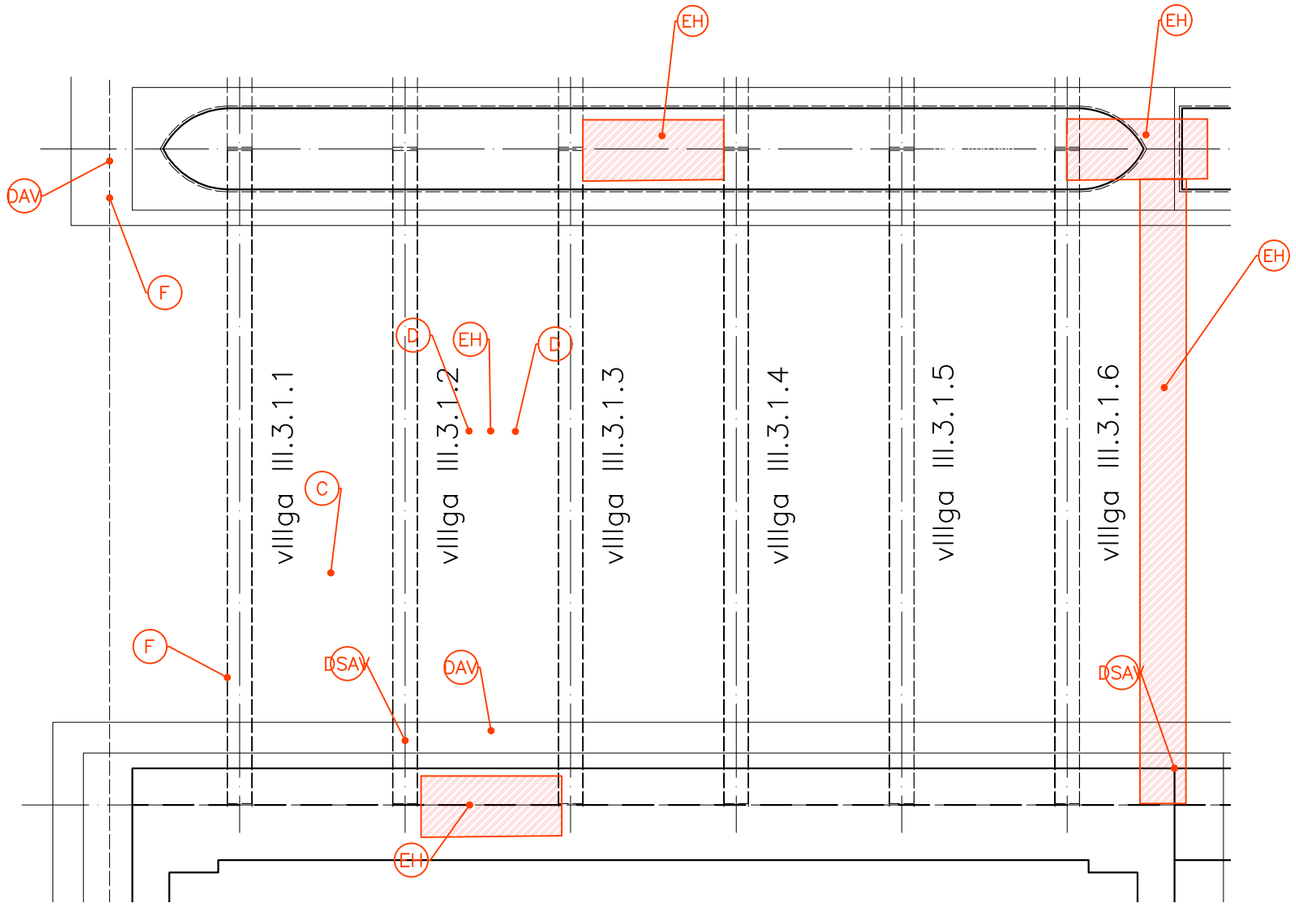
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

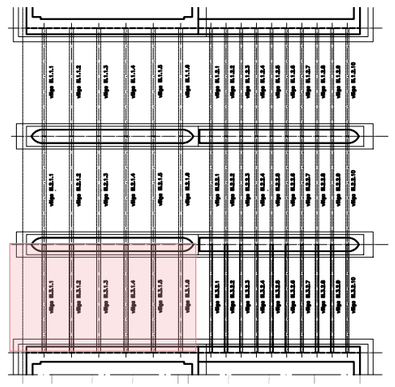
VISADO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, C. y P.

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







S/E

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE III- FASE 1
VANO 3

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

22 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

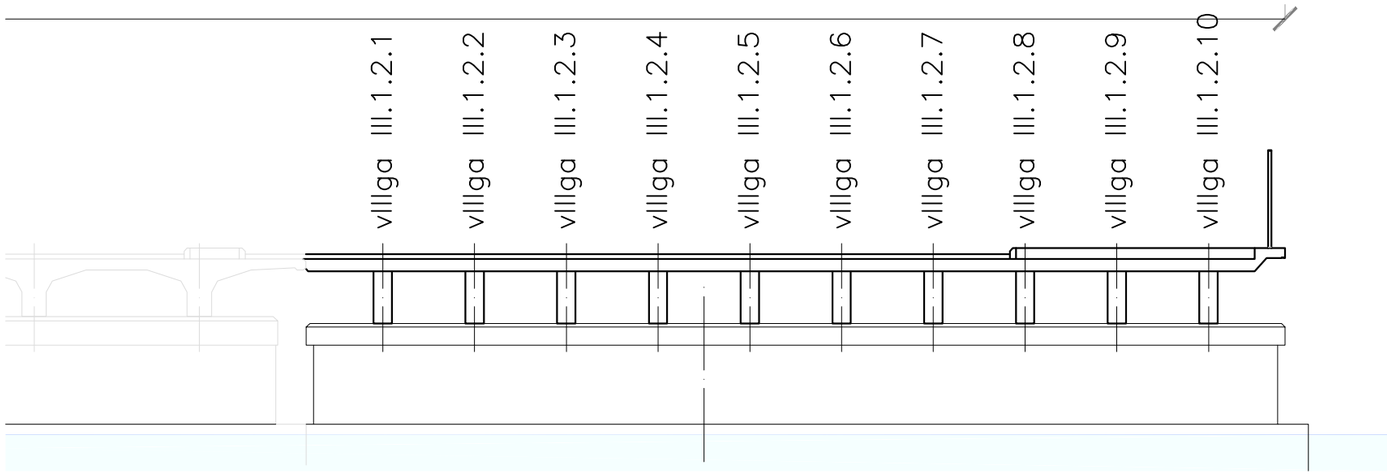
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

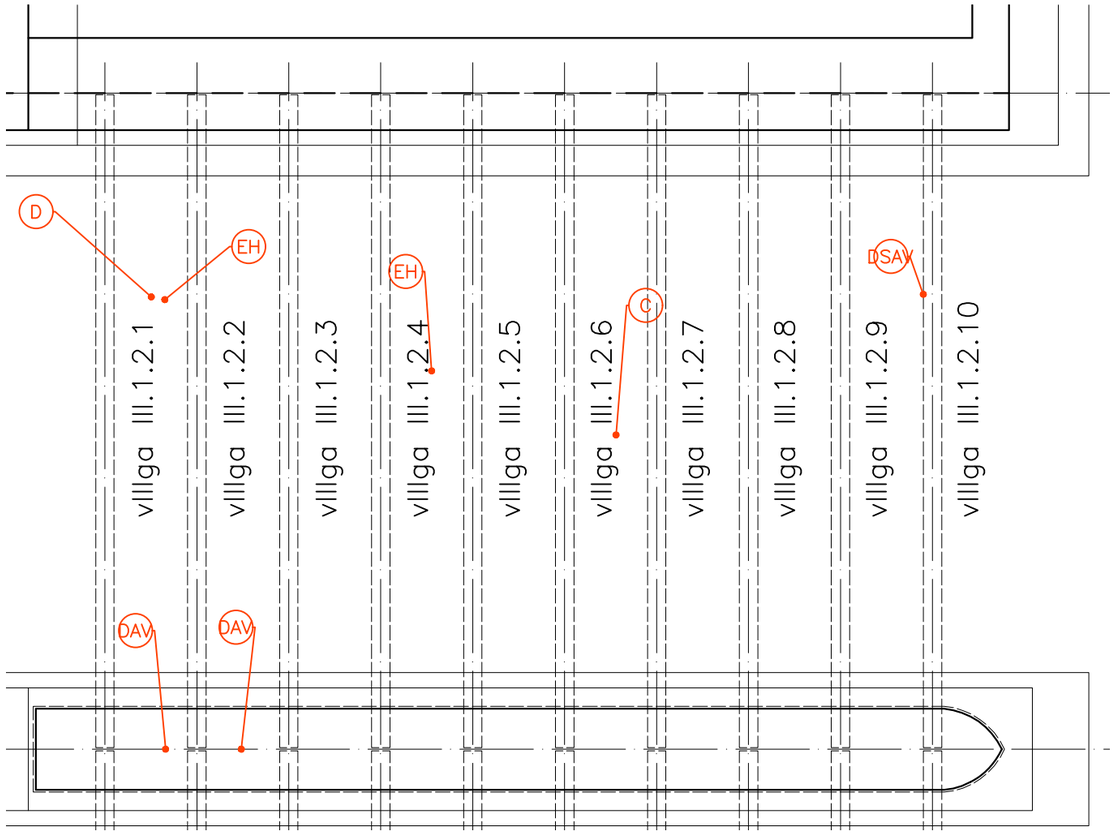
V.º B.º EL DIRECTOR,

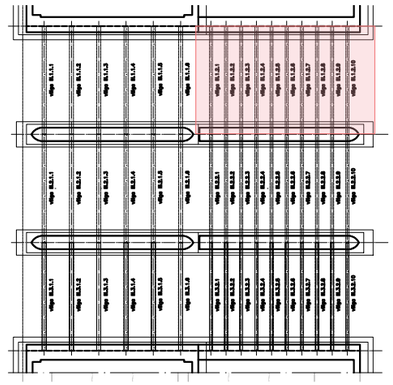
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







S/E

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

HOJA Nº :

23 de 25

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE III- FASE 2
VANO 1

FECHA

JUNIO 2026

DIBUJADO POR :

caminos IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

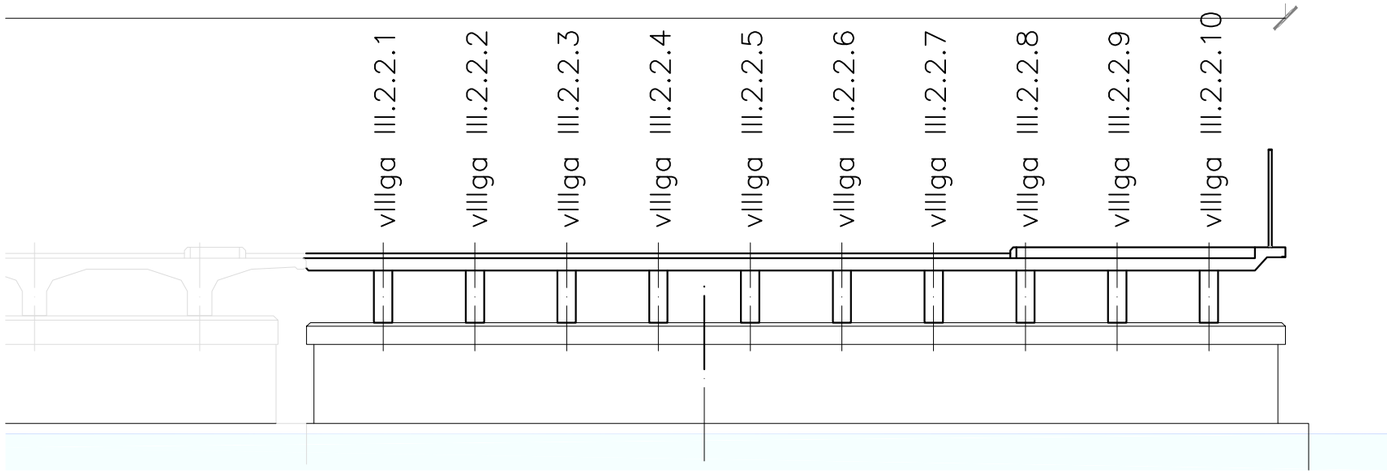
V º B º EL DIRECTOR,

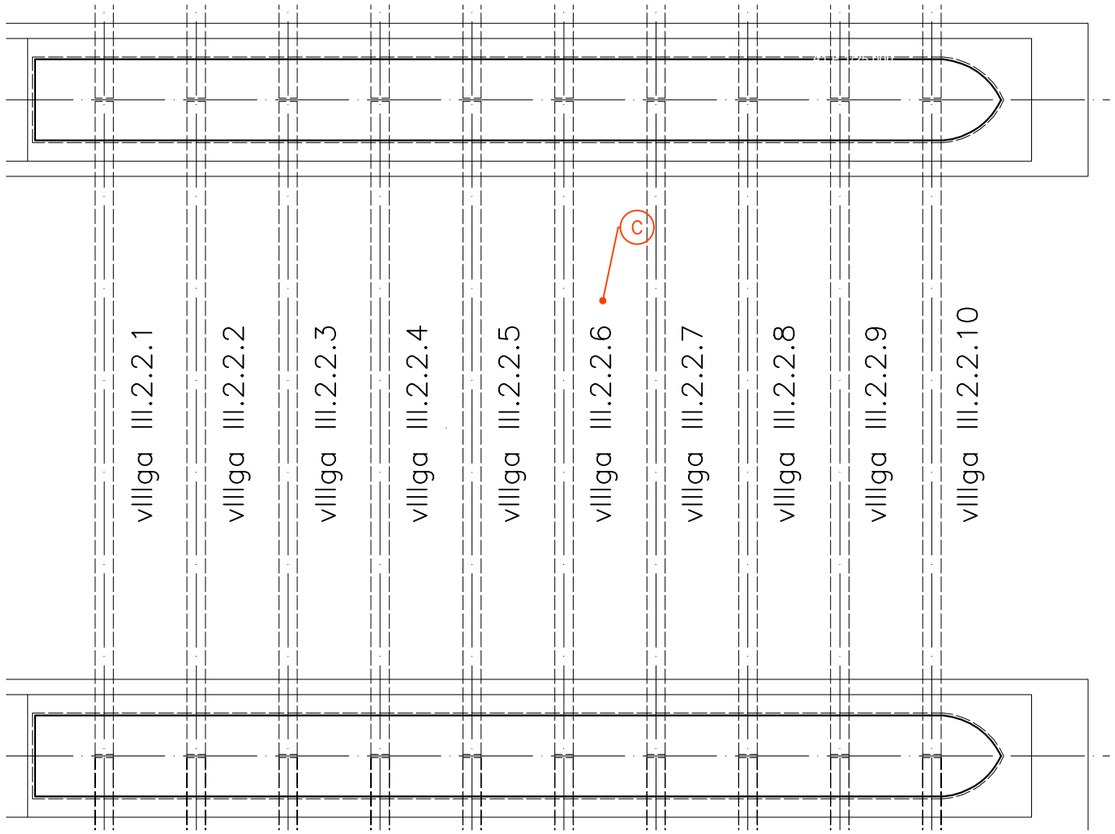
BALEARES

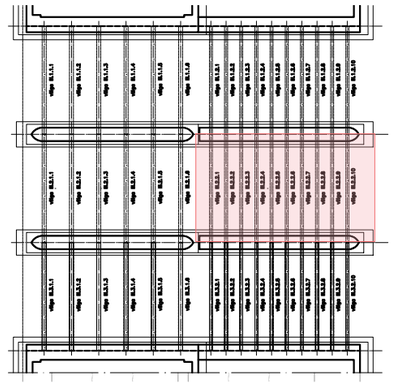
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







S/E

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE III- FASE 2
VANO 2

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

24 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM
BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

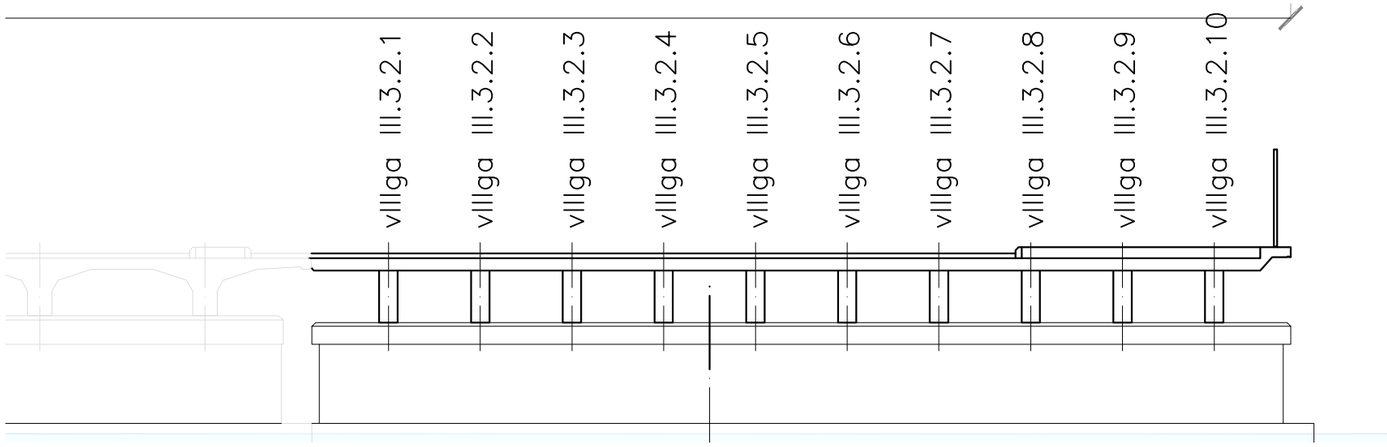
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

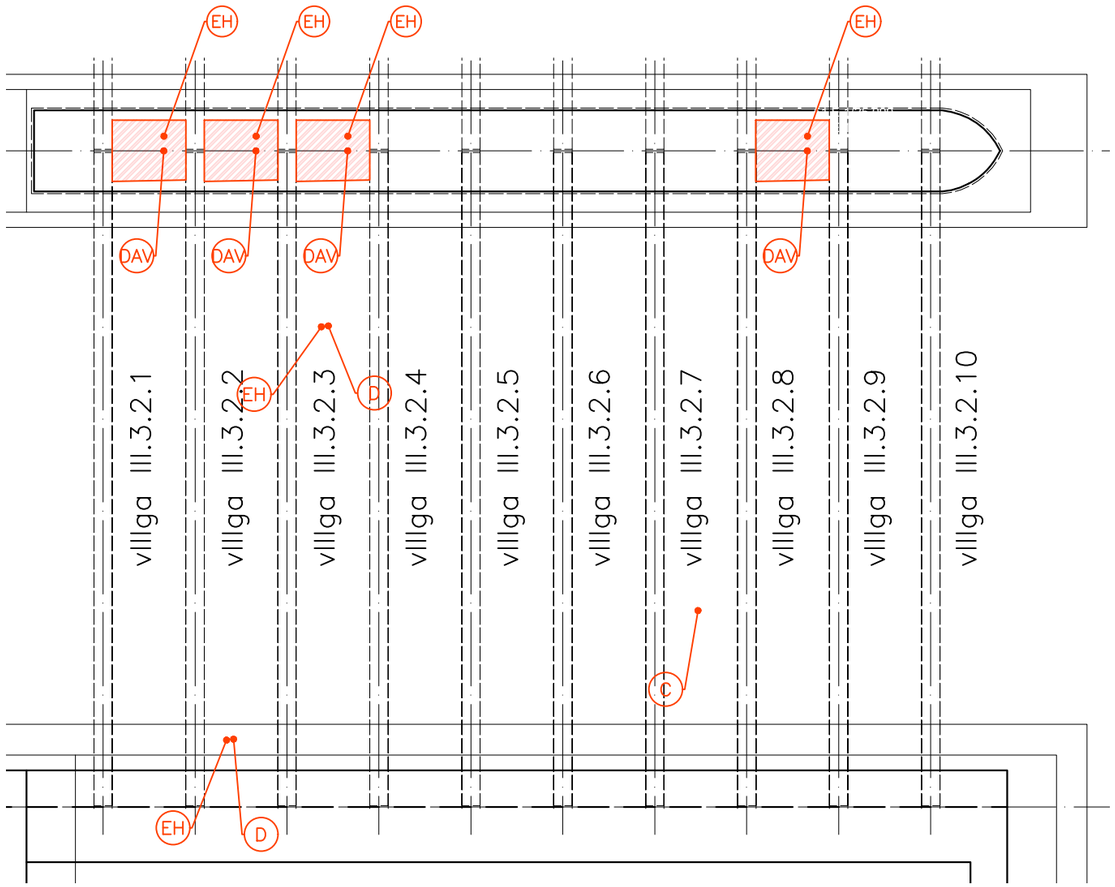
P. D. EL DIRECTOR,

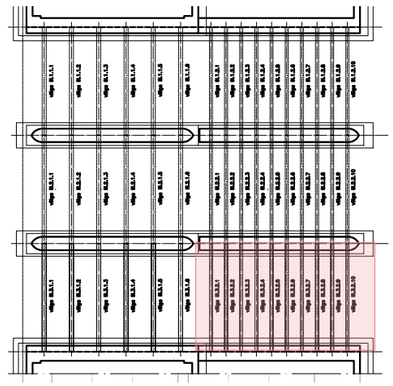
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

LEYENDA	
CÓDIGO.	DESCRIPCIÓN
DAV	DESCONCHONES CON ARMARURA VISTA
DAVD	DESCONCHONES CON ARMADURA VISTA DETERIORADA
DSAV	DESCONCHONES SIN ARMADURA VISTA
F	FISURAS Y GRIETAS
EH	EFLORESCENCIAS Y HUMEDADES
P	DEGRADACIÓN DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN
D	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR FALTA DE TUBO
DI	DEFICIENCIA EN ELEMENTO DE DRENAJE POR DESAGÜE INADECUADO
C	DEFECTO ESTÉTICO EN CANALIZACIONES DE SERVICIOS
RC	ROTURA DE CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
R	ACUMULACIÓN DE RESIDUOS







S/E

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/50
A3 1/100

PLANO Nº :

003

DENOMINACIÓN PLANO :

IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS
PUENTE III- FASE 2
VANO 3

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

25 de 25

DIBUJADO POR :

caminos IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

BALEARES
V º B º EL DIRECTOR,

JUAN CARLOS LOPEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

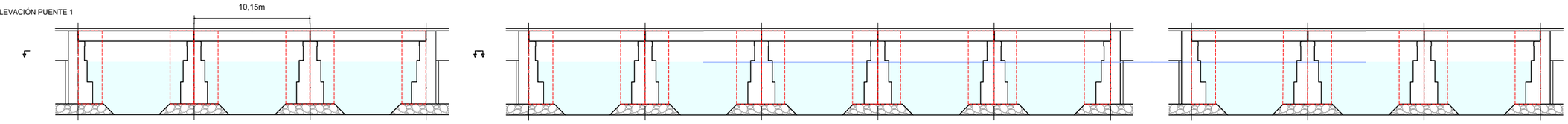
PUENTE 1 - CARRIL PRIMITIVO

PUENTE 2 - CARRIL PRIMITIVO

PUENTE 3 - CARRIL PRIMITIVO

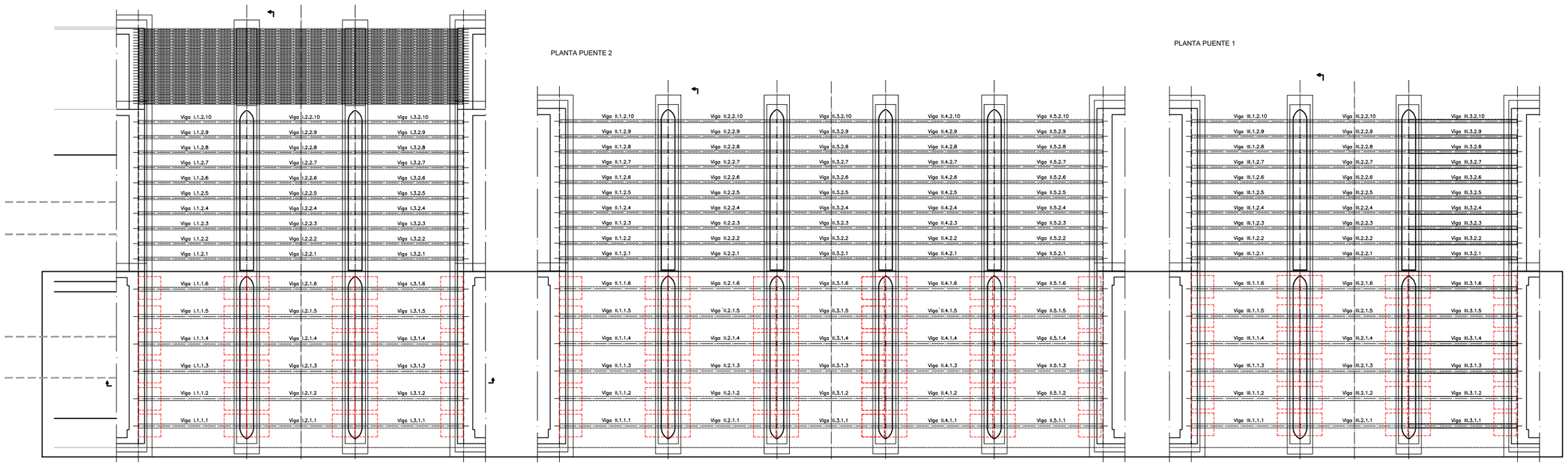
--- ZONAS DE ENSANCHAMIENTO DE APOYO DE VIGA

ELEVACIÓN PUENTE 1



PLANTA PUENTE 2

PLANTA PUENTE 1



SECCIÓN C-C'

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA

P.O.1355

ESCALAS:

A1 1/200
A3 1/400

PLANO Nº :

004

DENOMINACIÓN PLANO :

REFUERZO DE LA ESTRUCTURA
ENSANCHE EN APOYO
DE VIGAS EXISTENTES -
UBICACIÓN

FECHA

JUNIO 2026

HOJA Nº :

01 de 05

DIBUJADO POR :

caminos IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

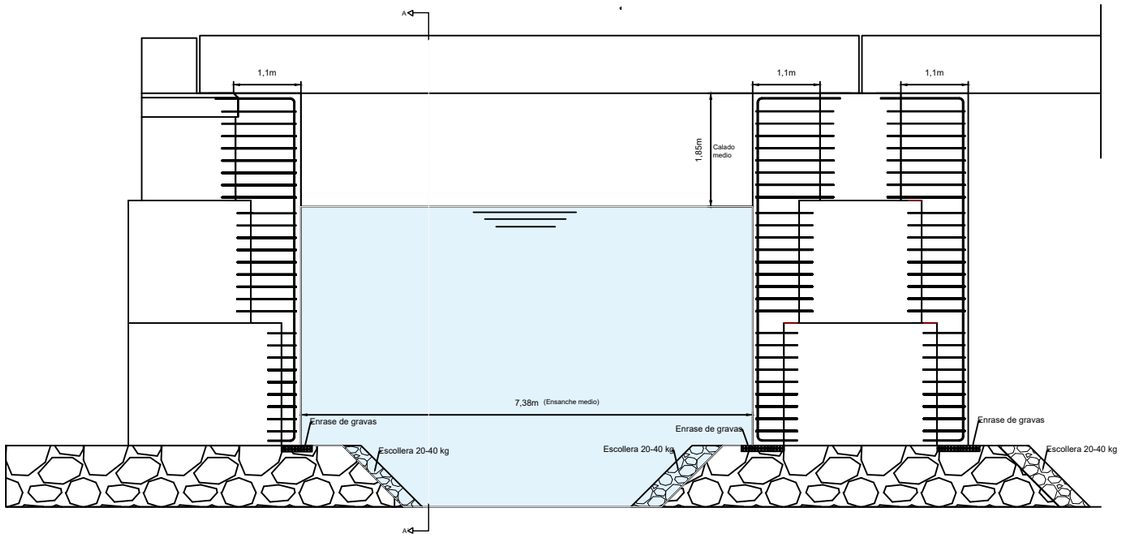
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

BALEARES
V.º B.º EL DIRECTOR,

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

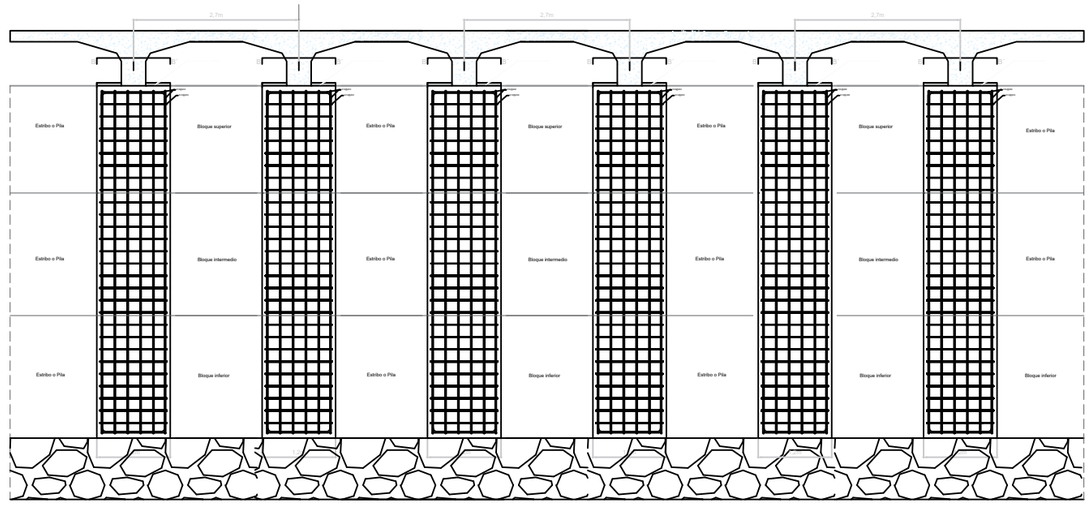
VISADO

ENSANCHE TOTAL ESTRIBO/PILA



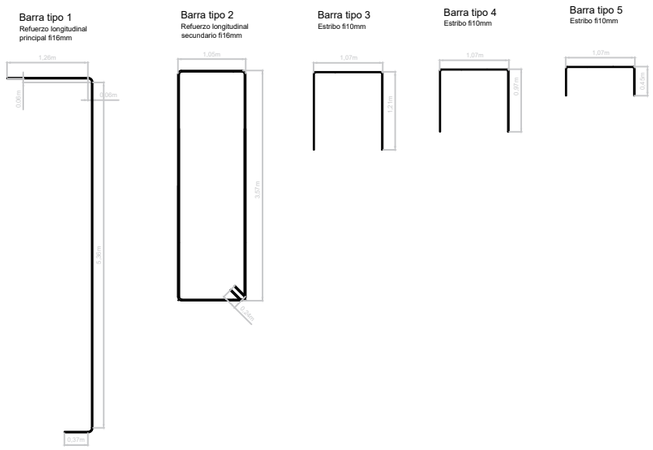
A1 1:50
A3 1:100

Corte A - A´



A1 1:50
A3 1:100

TIPO DE BARRAS DE REFUERZO



A1 1:50
A3 1:100

Barra	Diameter (mm)	Unit weight (kg)	Un/refuerzo	Long (m)	Peso ref (kg)	Unidades	Peso ref (kg)
1	16	1,6	6	6,99	66	132	8738
2	16	1,6	3	9,72	46	132	6075
3	10	0,6	8	3,49	17	132	2272
4	10	0,6	9	3,01	17	132	2205
5	10	0,6	9	1,97	11	132	1443
TOTAL (Kg)							**20733**

Ministerio de
Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
"ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA
P.O.1355

ESCALAS:
A1 INDICADAS
A3 INDICADAS

PLANO Nº :
004

DENOMINACIÓN PLANO :
REFUERZO DE LA ESTRUCTURA ENSANCHE EN APOYO DE VIGAS EXISTENTES - DETALLES

FECHA
JUNIO 2026

HOJA Nº :
02 de 05

DIBUJADO POR :
caminos IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME,
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

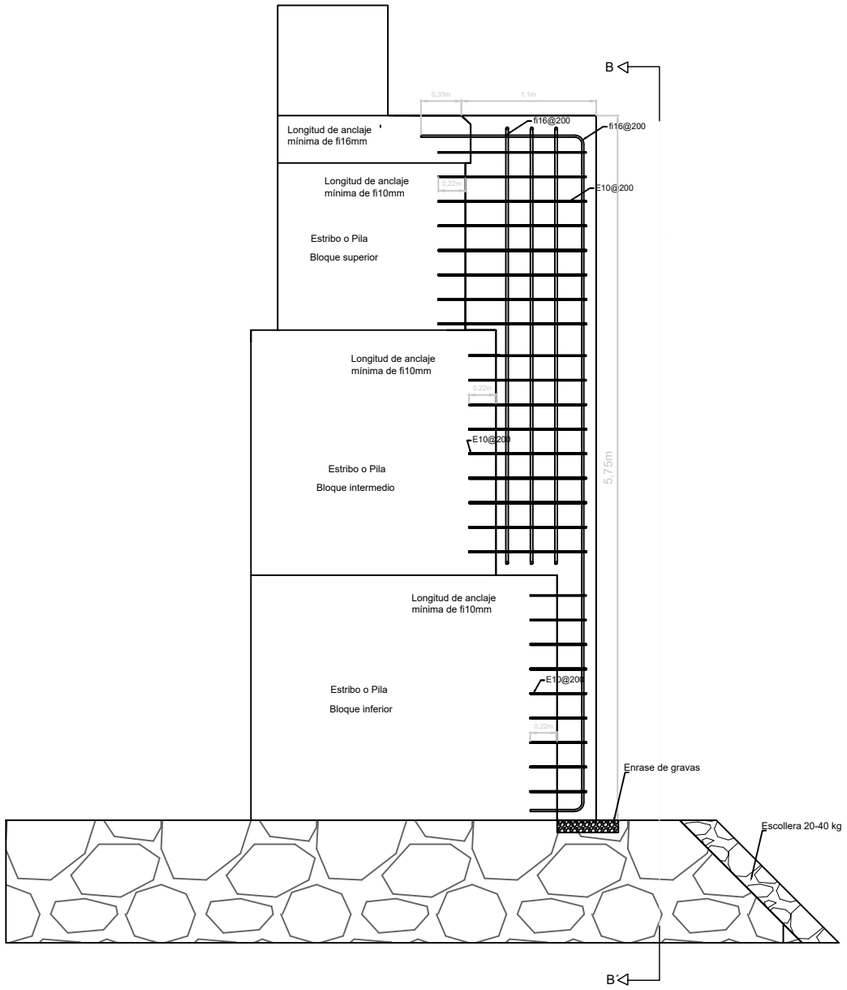
VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

V º B º EL DIRECTOR,
BALEARES

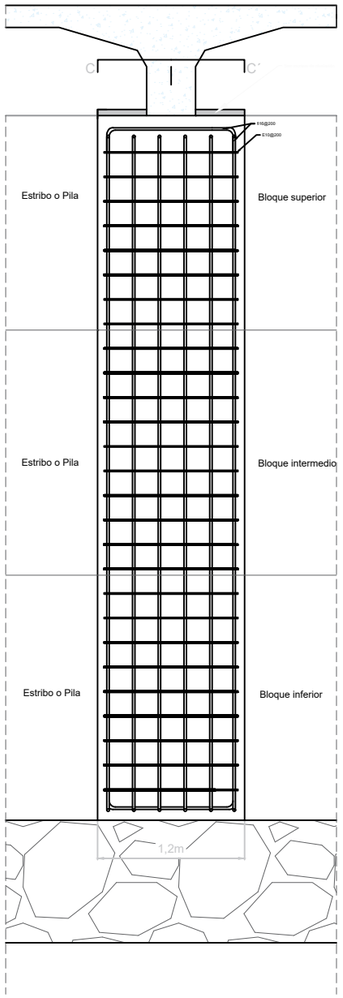
Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

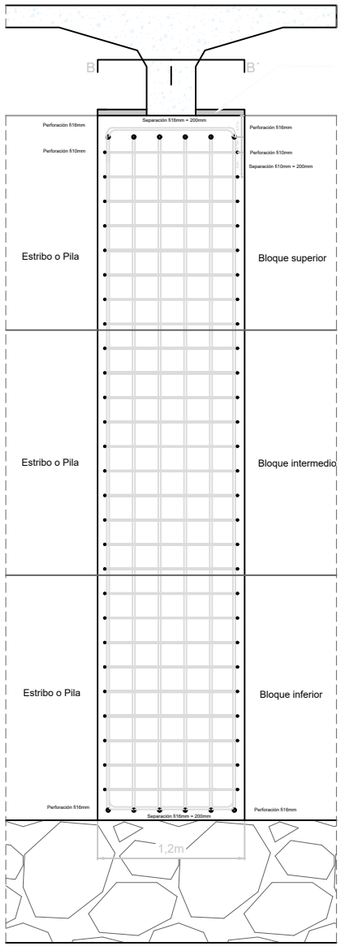
Detalle Ensanche



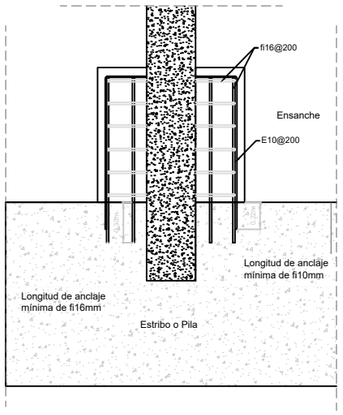
Corte B - B´



Ubicación perforaciones



Corte C - C´



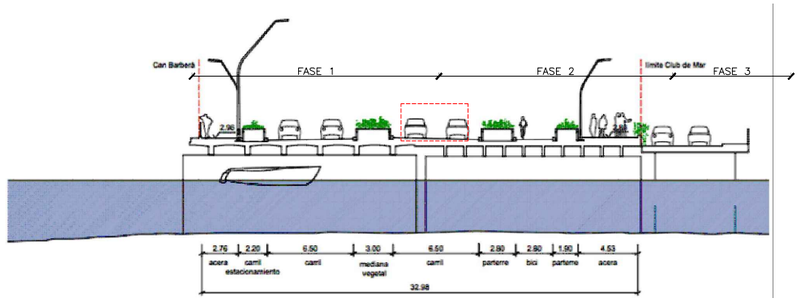
NOTAS TÉCNICAS

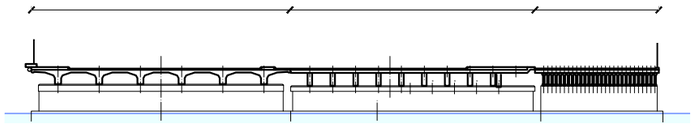
- Hormigón con resistencia caracteristica de 35MPa o superior (HA-35/F/20/XS3 + XA2)
- Acero de refuerzo B 500 SD (UNE-EN 10080)
- Recubrimiento mínimo 75mm
- Se debe colocar 5cm adicionales de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche, permitiendo transmición efectiva de cargas gravitacionales entre hormigon nuevo y hormigón endurecido. El mortero de nivelación debe poser alta fluidez, rapido fraguado, exelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (30MPa).
- Previo a ejecutar anclajes en estribo o pilas, la superficie seca se debe prospectar con escaner de concreto para identificar armadura interior.
- Para la ejecución de los anclajes en el hormigón endurecido se debe perforar como mínimo con broca cuyo diámetro se ajuste a las especificaciones del fabricante del adhesivo.
- Se debe usar sistemas epóxicos de dos componentes, adecuados para trabajar en ambiente marino y como relleno e inyección en obra sumergida.

Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible	PUERTOS DEL ESTADO AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES
TITULO DEL PROYECTO "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"	Nº DE REFERENCIA P.O.1355
	ESCALAS: A1 1/25 A3 1/50
PLANO Nº : 004	DENOMINACIÓN PLANO : REFUERZO DE LA ESTRUCTURA ENSANCHE EN APOYO DE VIGAS EXISTENTES - DETALLES
	FECHA JUNIO 2026
HOJA Nº : 03 de 05	DIBUJADO POR : caminos IDOM BALEARES
EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM, CARLOS TORRALBA FELIU INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	REVISADO Y CONFORME, EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS P. P. EL DIRECTOR, VÍCTOR DARDER INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.
	Expediente: 2026/02247/01 Fecha: 02/07/2026
	VISADO

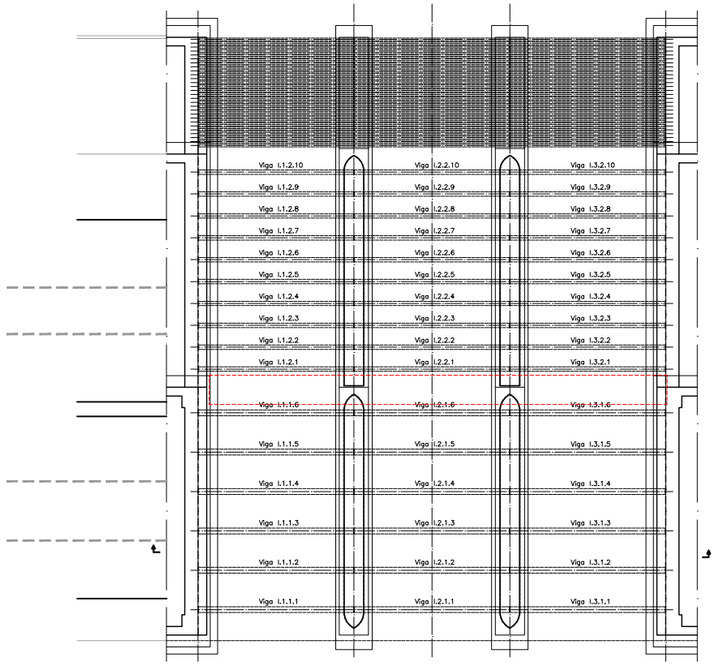
PUENTE 1 - CARRIL PRIMITIVO

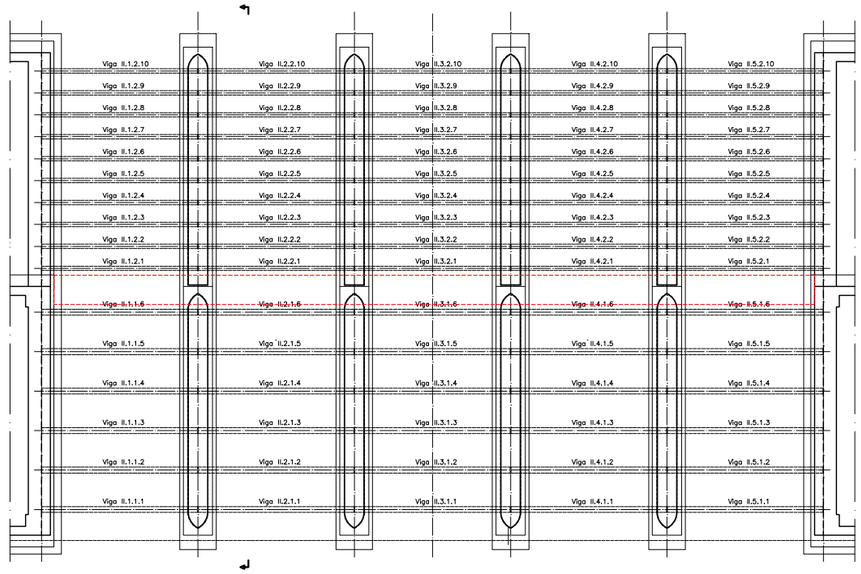
--- ZONAS DE REFORZAMIENTO DE LOSA EN VOLADIZO

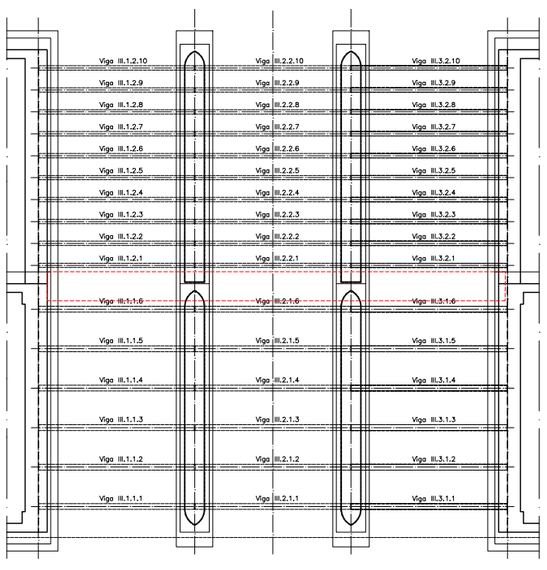




PLANTA PUENTE 1



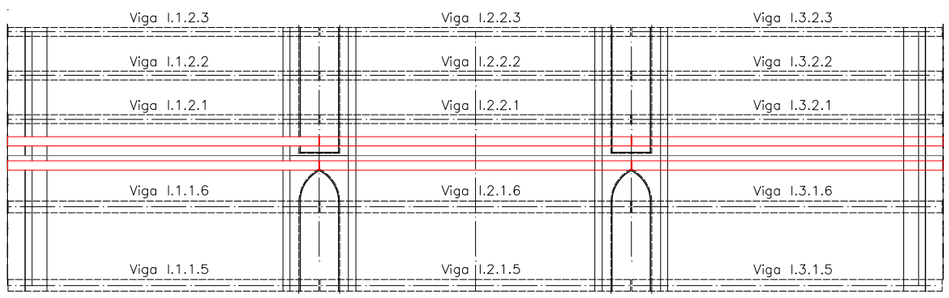




SECCIÓN C-C'

A1 1:200
A3 1:400

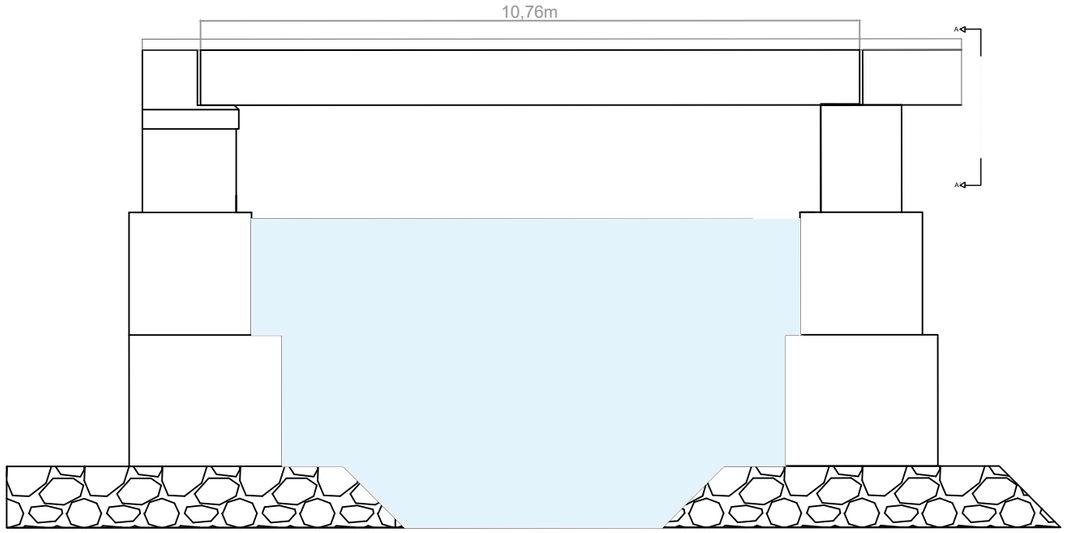
PLANTA VIGAS DE REFUERZO

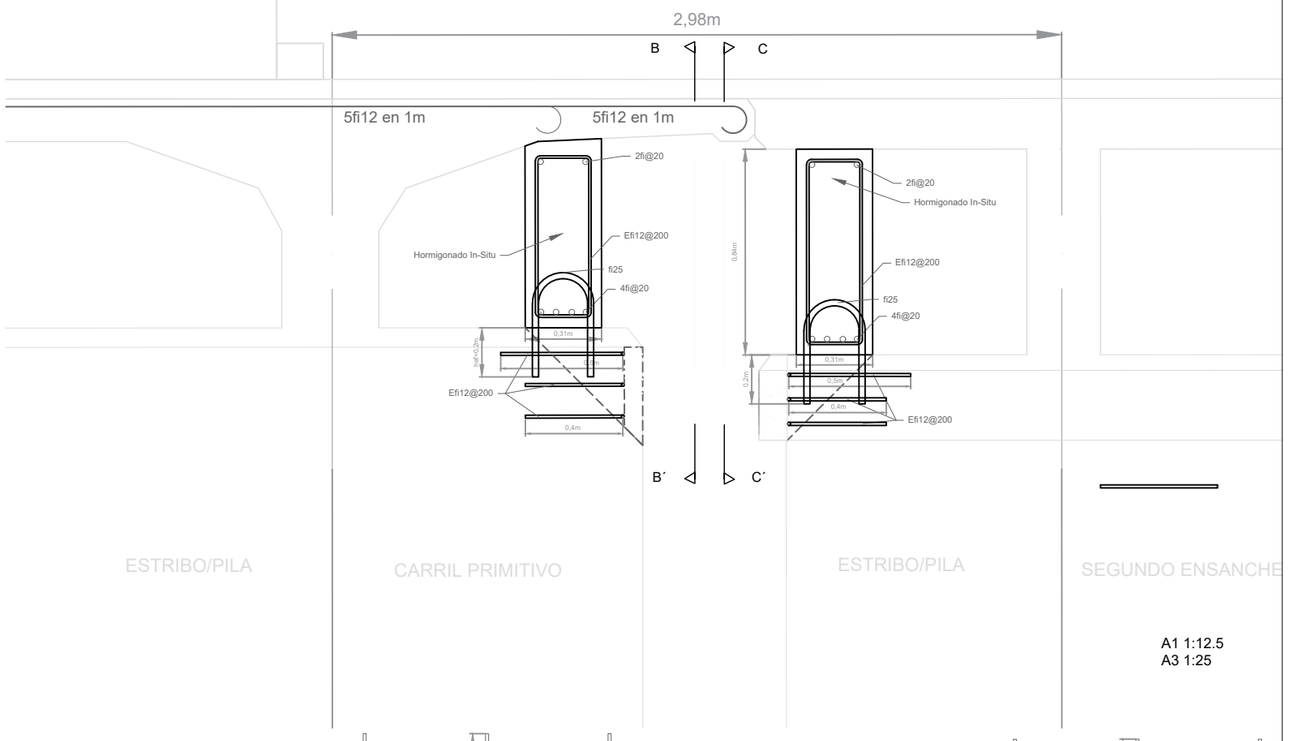


A1 1:100
A3 1:200

Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible	PUERTOS DEL ESTADO AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES	
TITULO DEL PROYECTO "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"		Nº DE REFERENCIA P.O.1355
		ESCALAS: A1 INDICADAS A3 INDICADAS
PLANO Nº : 004	DENOMINACIÓN PLANO : REFUERZO DE LA ESTRUCTURA ESTRUCTURAL EN TABLEROS VOLADIZO EXISTENTE - UBICACIÓN	FECHA JUNIO 2026
HOJA Nº : 04 de 05		DIBUJADO POR : caminos IDOM BALEARES
EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM, CARLOS TORRALBA FELIU INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	REVISADO Y CONFORME, EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS VÍCTOR DARDER INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	V º B º EL DIRECTOR, Expediente: 2026/02247/01 Fecha: 02/07/2026 VISADO JOSÉ MANUEL LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

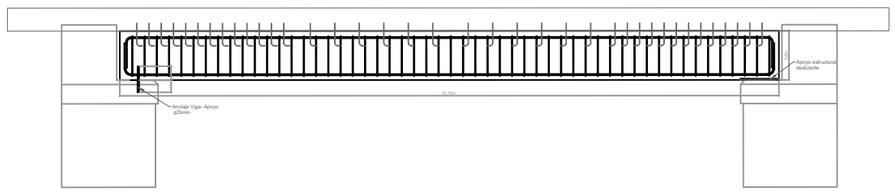
PUENTE 1, 2 y 3 - Transición Carril Primitivo c/n Primer Ensanche



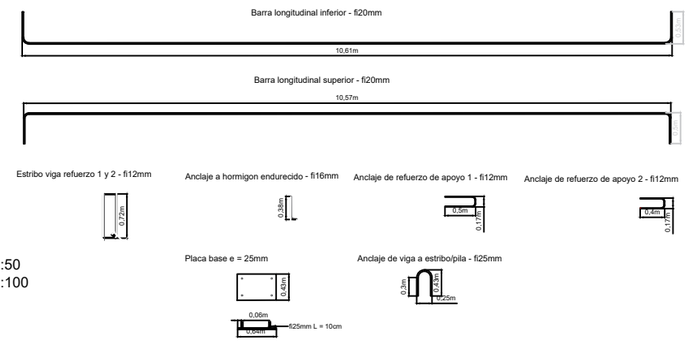


A1 1:12.5
A3 1:25

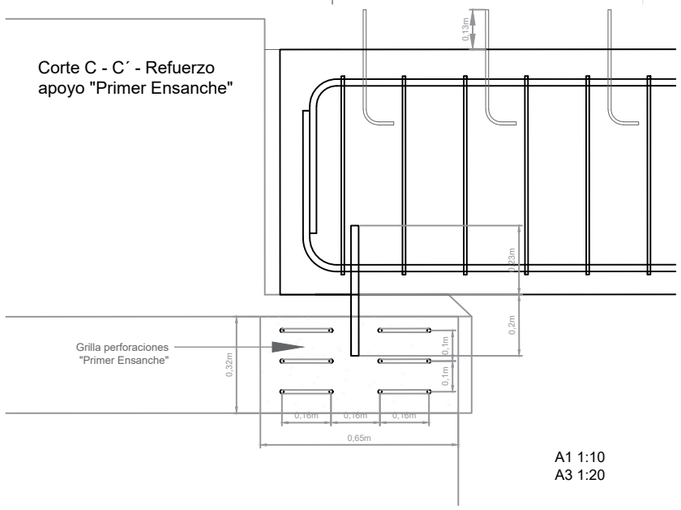
Armaduras de vigas de refuerzo



Tipos de Armaduras

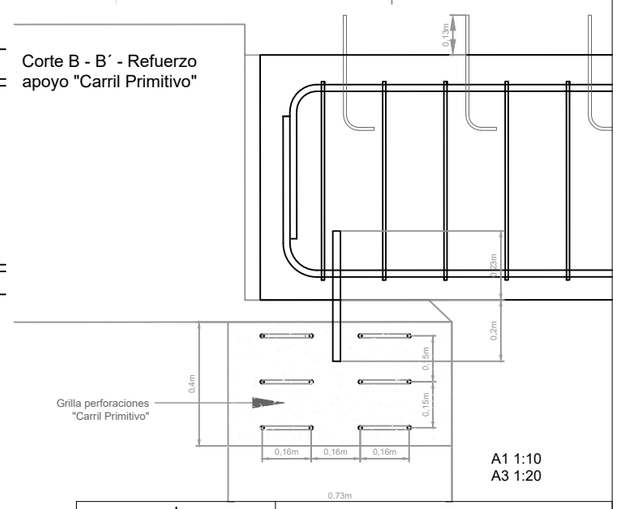


A1 1:50
A3 1:100



Corte C - C´ - Refuerzo apoyo "Primer Ensanche"

A1 1:10
A3 1:20



Corte B - B´ - Refuerzo apoyo "Carril Primitivo"

A1 1:10
A3 1:20

Barra	Diameter (mm)	Unit weight (kg)	Un/refuerzo	Long (m)	Peso ref (kg)	Unidades	Peso ref (kg)
Long Inf	20	2,5	4	11,60	114	22	2517
Long Sup	20	2,5	2	11,56	57	22	1254
Estribo 1 y 2	12	0,9	53	1,95	92	22	2019
Anclaje	16	1,6	38	0,50	30	22	660
Ref Apoyo 1	12	0,9	6	1,17	6	44	274
Ref Apoyo 2	12	0,9	6	0,97	4	44	176
Anclaje viga apoyo	25	3,9	1	0,99	4	22	88
Placas (0,6x0,4m2)			1		19	22	414
TOTAL (Kg)							**7403**

NOTAS TÉCNICAS

- Hormigón con resistencia caracteristica de 35MPa o superior (HAC-35/20/XS3+XA2)
- Acero de refuerzo B 500 SD (UNE-EN 10080)
- Recubrimiento mínimo 75mm
- Previo a ejecutar anclajes en tablero de hormigón, se debe prospectar con escaner de concreto para identificar armadura existente.
- Para la ejecución de los anclajes en el hormigón endurecido se debe perforar como mínimo con broca cuyo diámetro se ajuste a las especificaciones del fabricante del adhesivo
- Se debe usar sistemas epóxicos de dos componentes, adecuados para trabajar en ambiente marino.

Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA ESTRUCTURAL DEL PUENTE DE CA´N BARBERÀ"

Nº DE REFERENCIA: P.O.1355

ESCALAS: A1 INDICADAS A3 INDICADAS

PLANO Nº: 004

DENOMINACIÓN PLANO: REFUERZO DE LA ESTRUCTURA ESTRUCTURAL EN TABLEROS VOLADIZO EXISTENTE - DETALLES

FECHA: JUNIO 2026

HOJA Nº: 05 de 05

DIBUJADO POR: caminos IDOM BALEARES

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM,

CARLOS TORRALBA FELIU
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

REVISADO Y CONFORME, EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS Y EL DIRECTOR,

VÍCTOR DARDER
INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Ports de Balears
Autoritat Portuària de Balears

Ref.: P.O. 1355

"Acondicionamiento y mejora estructural del puente de Ca´n Barberà"

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

INDICE

1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS 6
1.1. Objeto del pliego 6
1.2. Normativa de aplicación 6
1.3. Omisiones a la documentación 7
1.4. Descripción de las obras 7
1.4.1. Soluciones para aumentar la durabilidad de la estructura 7
1.4.2. Refuerzo de la estructura 10
1.4.3. Limitaciones de uso durante la ejecución de los trabajos 11
2. CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LA MDO. Y LOS MATERIALES 12
1.1 Neutros 12
2.1. Arenas 14
2.2. Gravas 21
2.3. Cementos 30
2.4. Hormigones estructurales para armar 37
2.5. Hormigones estructurales en masa 47
2.6. Mortero 58
2.7. Aditivos y adiciones para hormigones, morteros y lechadas 59
2.8. Alambres 73
2.9. Clavos 75
2.10. Taco de acero 76

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

2.11. Acero en barras corrugadas 77
2.12. Abrazaderas 86
2.13. Tablón 87
2.14. Lata 88
2.15. Tablero 90
2.16. Paneles 91
2.17. Desencofrante 92
2.18. Puntal 93
2.19. Materiales auxiliares para encofrados 95
2.20. Encofrados especiales y cimbras 97
2.21. Materiales para formación de juntas 98
2.22. Selladores 106
2.23. Disolvente desengrasante 107
2.24. Adhesivo de caucho 107
2.25. Adhesivo de aplicación unilateral de resinas epoxi 109
2.26. Masilla de resinas Epoxi 112
2.27. Masilla para sellados 115
2.28. Esmalte 119
2.29. Parte proporcional de separadores, conectores y obturadores 129
2.30. Tubos de PVC 129
2.31. Producto para inyección de grietas y fisuras 134
2.32. Imprimación acuosa 135
2.33. Revestimiento anticarbonatación 137
2.34. Inhibidor de corrosión 139
2.35. Mortero de reparación estructural para pequeñas reparaciones 140
2.36. Mortero de reparación estructural 142
2.37. Mortero tipo grout para relleno, de apoyo estructural 145
2.38. Pasivador de armado 146
2.39. Adhesivo tixotrópico para armadura 148

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

2.40. Resina epoxi de impregnación 150
2.41. Resina epoxi para inyección en mojado 152
2.42. Aditivo modificador de la viscosidad de hormigones 154
2.43. Bloque de piedra para formación de escolleras 155
3. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 158
3.1. Reparaciones 158
3.1.1. Reposición de canalizaciones 158
3.1.2. Reparación en eflorescencias y humedades 160
3.1.3. Repicado de grietas y fisuras 162
3.1.4. Limpieza y preparación de armaduras de acero 163
3.1.5. Reparación de hormigón en desagües 164
3.1.6. Pasivado de armaduras 166
3.1.7. Revestimiento protector anticarbonatación 167
3.1.8. Tratamiento preventivo con inhibidor de corrosión 169
3.1.9. Reparación de desconchones mediante mortero estructural 170
3.1.10. Reposición de armaduras 172
3.1.11. Imprimación antioxidante 175
3.2. Refuerzos en estructuras 176
3.2.1. Refuerzo de armadura pasiva 176
3.2.2. Anclaje de armadura en seco 179
3.2.3. Anclaje de armadura sumergida 183
3.2.4. Hormigonado sumergido 187
3.2.5. Hormigonado de vigas con hormigón autocompactante 189
3.2.6. Refuerzo estructural con láminas de resina epoxi 192
3.2.7. Colocado de escollera granítica 194
3.2.8. Encofrados 196
3.2.9. Nivelación mediante mortero 201
3.2.10. Enrase de grava 202
3.2.11. Saneo de fondo marino 203

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

3.2.12. Colocación placa base con perfiles de acero 204

4. CONDICIONES DE MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS……..206

4.1. Unidades de obra no reseñadas. Partidas alzadas a justificar 206

4.2. Partidas alzadas de abono íntegro..... 207

4.2.1. Reparaciones..... 207

4.2.2. Refuerzo fase I..... 208

4.2.3. Refuerzo voladizo 209

4.2.4. Varias..... 210

4.3. Partida de abono integro en Seguridad y Salud 210

4.3.1. Seguridad y salud 210

5. DISPOSICIONES GENERALES……...211

5.1. Comprobación del replanteo 211

5.2. Plazo para comenzar a ejecutar las obras 211

5.3. Ejecución de las obras 211

5.4. Recepción de los trabajos 212

5.5. Prórroga del plazo de garantía 212

5.6. Liquidación de la obra 212

5.7. Propiedad industrial y comercial 212

5.8. Medidas de seguridad 213

5.9. Obligaciones de carácter social 213

5.10. Seguro de obra..... 213

5.11. Organización y policía de las obras 214

5.12. Interferencia con la explotación portuaria 214

5.13. Inadecuada colocación de materiales 214

5.14. Señalización de las obras 214

5.14.1. Señales luminosas y operaciones 214

5.14.2. Balizas y miras..... 215

5.15. Retirada de las instalaciones provisionales de obra 215

5.16. Obligaciones generales 215

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

5.17. Permisos y licencias 215
5.18. Gastos de cuenta del contratista 215
5.19. Programa de trabajo 217
5.20. Personal técnico afecto a las obras 217
5.21. Libros de órdenes y de incidencias 217
5.22. Subcontratistas o destajistas 217
5.23. Contradicciones, omisiones o errores 218
5.24. Ensayos 218
5.25. Materiales 218
5.26. Equipos y maquinaria 219
5.27. Relaciones valoradas y certificaciones 219
5.28. Relaciones legales y responsabilidades con el público 220
5.29. Documentación a presentar 220
5.30. Documentación fotográfica 220
6. CONSIDERACIÓN FINAL 222

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

1.1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas particulares constituye junto con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que definen las condiciones que han de reunir los materiales, la ejecución y control de las obras, y la medición y abono de las unidades de obra que intervienen en el Proyecto de "**Acondicionamiento y mejora estructural del puente de Ca´n Barberà" (P.O. 1355).**

1.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Todas las normas citadas, así como los anexos y/o adendas a las mismas, deberán ser tenidas en cuenta en su última edición en el momento de ejecución de los trabajos.

En caso de discrepancia entre las normas citadas o entre éstas y la presente especificación, será de aplicación aquella que sea más restrictiva.

Serán de aplicación, en su caso como supletorias y complementarias de las contenidas en este Pliego, siempre que no modifiquen o se opongan a lo que en él se especifica, todas las disposiciones, normas y legislación que tengan referencia con las obras a realizar, entre las que se destacan, sin carácter exhaustivo, las siguientes:

ESTRUCTURAS

- Código Estructural. Reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil
- IAP-2011: Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera.

ACCESIBILIDAD

- Decreto 110/2010, de 15 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.

SEGURIDAD Y SALUD

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, modificado por el Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre
- Ley 31/95 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, modificada por última vez por la Ley 32/2010 de 5 de agosto.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, modificado por última vez por el Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo

MEDIO AMBIENTE

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
- Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Decreto 3/2022 de 28 de febrero, por el que se regula el régimen jurídico i funcionamiento de la Comissión de Medio Ambiente de las Illes Balears i se desarrolla el procedimiento de evaluación ambiental

RESIDUOS

- Ley 8/2019, de 19 de febrero, de residuos y suelos contaminados de las Illes Balears
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

1.3. OMISIONES A LA DOCUMENTACIÓN

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en Planos o viceversa, habrá de ejecutarse como si estuviera en ambos documentos. En caso de discrepancia, se estará a lo que disponga el Director de Obra.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Tal y como detalla el informe de INTEMAC, la vida útil de los tableros pertenecientes a la fase 1 y fase 3 de la estructura está agotada. Si bien todas las actuaciones, que se recogen a continuación, permitirán restablecer unas condiciones de seguridad suficiente a corto plazo, no revierten el proceso degenerativo interno del hormigón.

Por tanto, todas las reparaciones consideradas en el presente proyecto tienen un carácter temporal, debiéndose efectuar un seguimiento continuo de su estado de degradación, y en su caso, valorar la afección de dichas degradaciones a la capacidad de la estructura, hasta que se acometa la sustitución integral del tablero en el corto plazo.

1.4.1. Soluciones para aumentar la durabilidad de la estructura

En este apartado se definen las operaciones destinadas a devolver a los elementos estructurales de hormigón su geometría original y a restablecer las condiciones de protección química. En el Anejo nº2, del presente documento, se incluye una descripción y propuesta de reparación de cada una de las patologías detectadas.

A continuación, se recoge la descripción del proceso de reparación a aplicar para cada una de ellas.

Cabe indicar que, además del tratamiento de todas y cada una de las patologías detectadas, se ha proyectado un tratamiento preventivo y curativo, así como un revestimiento protector anti-carbonatación para el hormigón en la totalidad de las superficies de la estructura, vigas y tableros.

1.4.1.1 Reparaciones de los desconchones con armadura vista (DAV)

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1- Preparación de la superficie. Repicado manual o mecánico de la zona afectada hasta eliminar todo el hormigón deteriorado o carbonatado, alcanzando una base sana y rugosa y descubriendo la barra corroída en todo su perímetro repicando hasta al menos 2 cm por detrás de la armadura, o el equivalente a un diámetro de la barra de armado afectada.
2- Limpieza de la zona a tratar incluidas armaduras. Se aplicará agua a ultra alta presión mediante equipo de hidro demolición (UHP) de manera que se elimine cualquier resto de suciedad en la zona a tratar, así como la limpieza de las barras corroídas hasta eliminar toda la corrosión de la barra. Se comprobará la posición y sección de las armaduras, a fin de determinar que sean idénticas a las originales.
3- Pasivación de las armaduras. Se aplica sobre las barras limpias un recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm espesor de capa y diseñado para la protección activa de armaduras frente a corrosión y para garantizar la adhesión entre el hormigón existente y morteros de reparación.

4- Regeneración de la superficie de hormigón. Se llevará a cabo la regeneración de la geometría inicial de la estructura mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, mono componente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Presenta una adherencia al soporte superior a 2,0 MPa (según EN 1542) y resistencia al fuego Euro clase A1 (según EN-13501-1). Aplicación manual mediante métodos tradicionales, en espesores de capa comprendidos entre 6 y 80 mm con un consumo aproximado de 21 kg/m² y cm de espesor.

1.4.1.2 Reparaciones de los desconchones con armadura vista deteriorada (DAVD)

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1- Preparación de la superficie. Repicado manual o mecánico de la zona afectada hasta eliminar todo el hormigón deteriorado o carbonatado, alcanzando una base sana y rugosa y descubriendo la barra corroída en todo su perímetro repicando hasta al menos 2 cm por detrás de la armadura, o el equivalente a un diámetro de la barra de armado afectada.
2- Limpieza de la zona a tratar incluidas armaduras Se aplicará agua a ultra alta presión mediante equipo de hidro demolición (UHP) de manera que se elimine cualquier resto de suciedad en la zona a tratar, así como la limpieza de las barras corroídas hasta eliminar toda la corrosión de la barra. Se comprobará la posición y sección de las armaduras, a fin de determinar que sean idénticas a las originales, para en caso de no coincidir proceder a su reposición.
3- Reposición de aquellas armaduras deterioradas. En aquellos puntos donde se haya producido perdida de sección de la armadura original, se procederá a su reposición mediante la colocación de nuevas barras de acero corrugado B500S.
Dicha reposición se realizará mediante solape de la nueva armadura con la armadura existente sana. Las barras nuevas se fijarán a las a las originales garantizando una longitud de solape suficiente para asegurar la correcta transferencia de esfuerzos, cumpliendo en todo caso con los mínimos establecidos en la normativa vigente.
4- Pasivación de las armaduras. Se aplica sobre las barras limpias, tanto las originales como las nuevas, un recubrimiento anticorrosión cementoso con resinas sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm espesor de capa y diseñado para la protección activa de armaduras frente a corrosión y para garantizar la adhesión entre el hormigón existente y morteros de reparación.
5- Regeneración de la superficie de hormigón. Se llevará a cabo la regeneración de la geometría inicial de la estructura mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, mono componente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Presenta una adherencia al soporte superior a 2,0 MPa (según EN 1542) y resistencia al fuego Euro clase A1 (según EN-13501-1). Aplicación manual mediante métodos tradicionales, en espesores de capa comprendidos entre 6 y 80 mm con un consumo aproximado de 21 kg/m² y cm de espesor.

1.4.1.3 Reparaciones de los desconchones sin armadura vista (DSAV)

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1- Preparación de la superficie. Repicado manual o mecánico de la zona afectada hasta eliminar todo el hormigón deteriorado o carbonatado, alcanzando una base sana y rugosa.
2- Limpieza de la zona a tratar. Se aplicará un hidro lavado con agua a presión de manera que se elimine cualquier resto de suciedad o polvo en la zona a tratar.
3- Regeneración de la superficie de hormigón. Se llevará a cabo la regeneración de la geometría inicial de la estructura mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, mono componente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Presenta una adherencia al soporte superior a 2,0 MPa (según EN 1542) y resistencia al fuego Euro clase A1 (según EN-13501-1). Aplicación manual mediante métodos tradicionales, en espesores de capa comprendidos entre 6 y 80 mm con un consumo aproximado de 21 kg/m² y cm de espesor.

Caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente: 2026/02247/01
Fecha: 02/07/2026
VISADO

1.4.1.4 Reparaciones de las grietas y fisuras (F)

Para aquellas fisuras detectadas en los elementos estructurales, vigas, losas y estribos, cuya apertura sea superior a 0.3 mm o que constituyan una vía activa de penetración de agentes agresivos, se procederá a su sellado mediante inyección de resinas poliméricas.

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1- Preparación y apertura. Limpieza de la fisura mediante aire comprimido y ejecución de un cajeado o roza a lo largo de toda su traza, con el fin de sanear bordes y aumentar la superficie de contacto para el sellado posterior.
2- Perforación de taladros y colocación de inyectores. Instalación de boquillas de inyección correspondientes para realizar la inyección de la resina. La distancia entre ellas debe estar comprendida entre 20-50 cm, debiéndose colocar el último, en el sentido de la inyección, en el extremo final de la fisura. La separación comprendida entre inyectores dependerá de la apertura de la fisura, a mayor anchura mayor separación.

3- Sellado de la fisura. Una vez colocados todos los inyectores se procede al sellado de toda la longitud de la fisura/grieta mediante el producto de inyección aplicado con pistola. El producto de inyección será una resina de inyección de baja viscosidad, a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes. Es necesario llevar a cabo un retacado superficial para confinar la fisura y que la resina inyectada a alta presión no encuentre salida superficial y rellene todo el defecto. Posteriormente, es necesaria la retirada de los inyectores y demolición o lijado del cordón de retacado superficial hasta dejar el paramento perfectamente enrasado con el hormigón original.

1.4.1.5 Reparaciones de humedades y eflorescencias

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1. Preparación de la superficie. Limpieza del paramento afectado por la mancha de humedad mediante hidro lavado con agua a presión hasta eliminar eflorescencias, humedades, restos de suciedad, pinturas degradadas...

2. Regeneración de la superficie de hormigón. Se llevará a cabo la regeneración de la geometría inicial de la estructura mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, de tres componentes a base de cemento y epoxi.

En la reparación también se contempla la posible eliminación de estalactitas mediante medios manuales.

1.4.1.6 Tratamientos superficiales

El procedimiento de reparación a seguir estará conformado por las siguientes fases:

1. Decapado y eliminación de la pintura deteriorada. Limpieza del paramento afectado por la pintura degradada mediante la proyección de agua a presión, o procedimiento equivalente, hasta eliminar el revestimiento.

2. Limpieza de la superficie. Una vez retirado el revestimiento antiguo se realiza un soplado con aire comprimido, o método equivalente, para la eliminación de cualquier resto de polvo, o partículas que dificulten la adherencia de las nuevas capas.

3. Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio de silanos para estructuras de hormigón. Se aplicará inhibidor de corrosión para hormigón armado o pretensado, incoloro y de muy baja viscosidad (aproximadamente 0,95 mPas), formulado a base de silano órganofuncional, diseñado para proporcionar protección activa y prolongar la vida útil de las estructuras de hormigón. Producto con impregnación hidrófoba conforme a la norma UNE-EN 1504-2 y certificado como inhibidor de corrosión específico bajo DIT plus: 619p/15, asegurando su eficacia en entornos agresivos. Su formulación reacciona químicamente tanto con el cemento, reduciendo la absorción de agua, como con el acero, repasivando la armadura y logrando una disminución de la corrosión a niveles inferiores a 0,2 µA/cm². Producto duradero, no soluble en agua, con capacidad de reducción de la corrosión de hasta un 92%, según estudios de la FHWA en paramentos verticales y horizontales de

caminos BALEARES
Expediente: 2026/02247/01
Fecha: 02/07/2026
VISADO

hormigón. Aplicación mediante proyección mecánica, garantizando una absorción homogénea y eficaz, en dos o tres capas, con un consumo total aproximado de 0,6 kg/m², para superficies verticales o en techos, se sugieren tres capas de 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera de 15 minutos entre capas.

4. Imprimación. Sobre el paramento seco y limpio, aplicación de una capa de imprimación penetrante compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, con un rendimiento mínimo de 0,120 kg/m2.
5. Tratamiento de acabado y protección Se dispone un revestimiento de protección anti-carbonatación para hormigón mediante la aplicación de una pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO_2 superior a $12x10^6$, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, color gris piedra, mono componente, a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, en dos capas (la primera con 5% de dilución de agua) y un consumo aproximado de 0,200 kg/m2 por capa.

1.4.2. Refuerzo de la estructura

1.4.2.1 Recrecido de pilas para la ampliación de la superficie de apoyo

Con el objetivo de adelantar y aumentar la superficie de apoyo de las vigas, se ejecutará un recrecido geométrico de las pilas y estribos de la estructura del puente perteneciente a la fase 1 (véanse planos).

Previo a los trabajos de encofrado, se procederá a realizar una limpieza y regularización del lecho marino en el entorno de las pilas y estribos, así como se dispondrá de un enrase de gravas en la zona sobre a que apoyará el nuevo recrecido. Por su parte, se dispondrá de nueva escollera de 20-40 kg de acuerdo a los tamaños empleados en el proyecto original

El hormigón empleado para ejecutar estos recrecidos es HA-35 / F / 20 / XA2+XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3. Para garantizar su durabilidad y correcta ejecución en el ambiente marino, se ha prescrito una mezcla que cuenta con una alta dosificación de cemento, manteniendo una relación agua/cemento baja, para maximizar su impermeabilidad. Asimismo, es necesario la incorporación de un aditivo a la mezcla superplastificante, para lograr la fluidez necesaria sin exceso de agua, y un agente químico anti-deslavado que aumenta la cohesión interna de la pasta (1% en peso del cemento). La puesta en obra se realizará empleando medios marítimos de manera que el vertido se ejecute de forma continua y con flujo ascendente, operando desde la cota inferior del encofrado. Finalmente, para asegurar una óptima transmisión de las cargas de la superestructura, el nivel de hormigonado sobrepasará en 5 cm la cota teórica de coronamiento del ensanche, una vez fraguado, se procederá a su saneo mecánico y enrase para eliminar la capa superficial hasta alcanzar la cota teórica de apoyo.

1.4.2.2 Ejecución de un refuerzo bajo el voladizo adyacente a la primera ampliación

Para acondicionar el voladizo que conecta la fase 1 con la fase 2 (según se detalla en los planos), se proyecta un refuerzo inferior mediante la ejecución de nuevas vigas de hormigón armado, dispuestas a razón de dos por vano, con una luz de aproximadamente 10,80 m y 0,8 m de canto.

Dada la imposibilidad de realizar un vibrado tradicional desde la cara superior, se empleará un hormigón autocompactante HAC-35/ 20 / XS3 + XA2, que garantice el perfecto relleno de la sección. A esta mezcla se le incorporará un aditivo compensador de retracción, para asegurar la máxima adherencia y transmisión de tensiones entre la nueva viga y la losa del puente original.

Por su parte, estas vigas se anclarán al hormigón existente mediante barras de acero corrugado B500SD, y se empleará un adhesivo de resina epoxi de altas prestaciones, específico para la ejecución de anclajes estructurales en ambiente seco.

Previo a la ejecución de los anclajes y a la inyección de la resina, se perforará el hormigón con una broca cuyo diámetro se ajuste a las especificaciones del fabricante del adhesivo, típicamente entre 2 y 4 mm mayor que el diámetro nominal de la barra, garantizando una exhaustiva limpieza del taladro mediante cepillado y soplado.

Caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

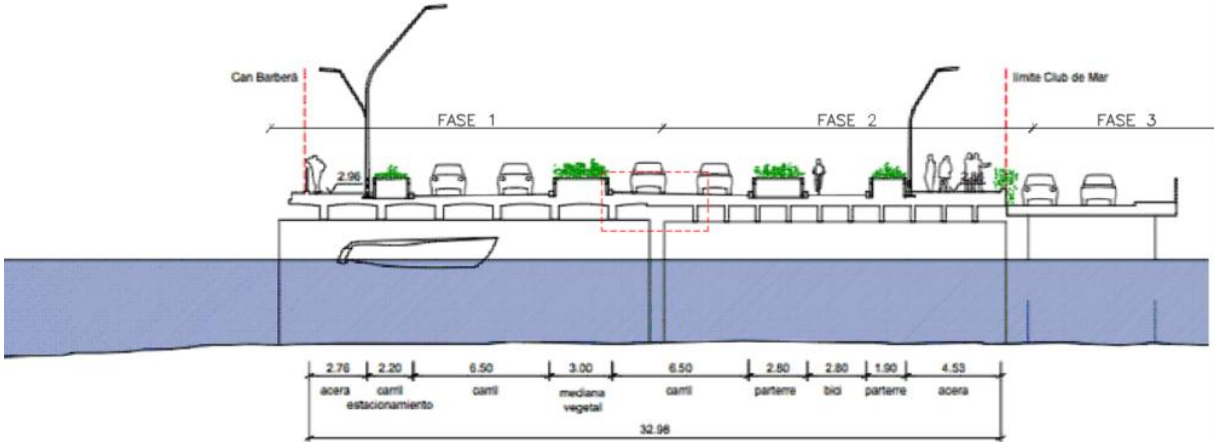


Figura 1. Localización del refuerzo del voladizo

1.4.3. Limitaciones de uso durante la ejecución de los trabajos

Todos los trabajos planteados tanto de reparación como de refuerzo garantizan compatibilidad con el servicio de la infraestructura, en la medida que sean ejecutados con una secuencia planificada de manera que no afecte a los aspectos más críticos del aseguramiento de la calidad de los trabajos. Dada la amplitud de la plataforma superior, no se contempla en ningún caso el corte total de la vía. Las intervenciones se planificarán mediante ocupaciones parciales de las calzadas que actualmente discurren por la superficie del tablero, debiéndose garantizar en todo momento el mantenimiento de al menos dos carriles abiertos al tráfico. Esta disposición asegurará la continuidad de la circulación con un mínimo de un carril por sentido.

De manera específica, se mantendrá inhabilitada al tráfico la superficie de calzada que discurra de forma inmediatamente superior a la zona de actuación durante aquellas operaciones críticas de refuerzo que deban ejecutarse bajo tablero. Esta limitación de uso resulta de estricto cumplimiento para los trabajos relativos a la ejecución de refuerzos bajo el voladizo, así como durante las fases de hormigonado del ensanche de las pilas correspondientes a la estructura de la Fase 1. Esta supresión temporal del uso por parte del tráfico rodado es fundamental para garantizar la seguridad de los operarios, así como para evitar transmisión de vibraciones y de combinaciones de esfuerzos gravitacionales/laterales sobre el tablero durante la colocación, fraguado, curado y cualquier otra actuación que garantice la adquisición de la resistencia estructural mínima de los nuevos elementos que constituyen los refuerzos.

Una propuesta de secuencia de etapas de trabajo se presenta en la Figura 2. Secuencia de trabajo propuesta. Dada la existencia de dos carriles por cada uno de los sentidos sobre las zonas del tablero donde se ejecutarán los refuerzos estructurales, en una “Etapa1”, se podrían inhabilitar los carriles señalados en rojo, procediendo con la construcción de los refuerzos estructurales inmediatamente bajo los carriles inhabilitados.

Una vez que los refuerzos estructurales construidos en la “Etapa 1” han adquirido la resistencia estructural mínima, se habilitan los respectivos carriles para tráfico, y se inhabilita el carril en azul, “Etapa 2”, para proceder con la construcción de los refuerzos estructurales bajo este último carril. Las etapas se pueden invertir a conveniencia de los intereses de la secuencia constructiva y del buen desarrollo y termino del proyecto. Se debe considerar un mínimo de 28 días de adquisición de resistencia estructural del hormigón, a menos que el contratista decida el uso de algún aditivo acelerador de fraguado o similar, y presente un plazo menor para habilitación de los carriles. Lo anterior debe ser presentado y aprobado por la Dirección Facultativa.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

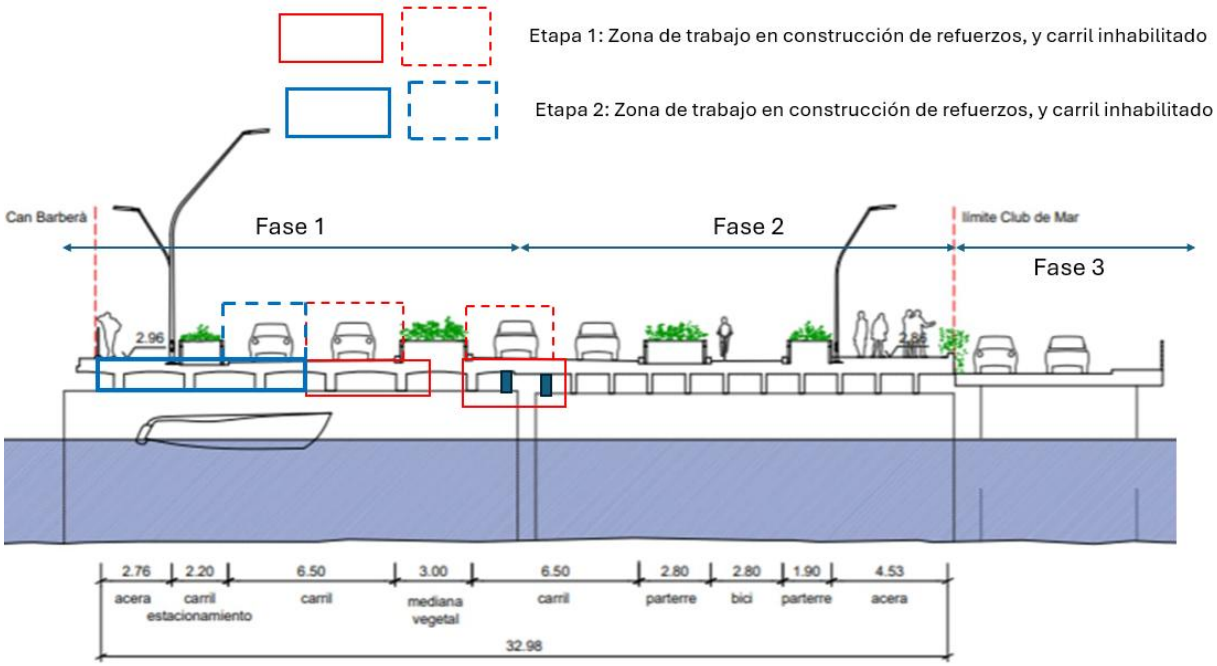


Figura 2. Secuencia de trabajo propuesta

2. CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LA MDO. Y LOS MATERIALES

1.1 NEUTROS

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Aguas utilizadas para alguno de los usos siguientes:

- Elaboración de hormigón
- Elaboración de mortero
- Elaboración de pasta de yeso
- Riego de plantaciones
- Conglomerados de grava-cemento, tierra-cemento, grava-emulsión, etc.
- Humectación de bases o subbases
- Humectación de piezas cerámicas, de cemento, etc.

CARACTERISTICAS GENERALES:

Pueden utilizarse las aguas potables y las sancionadas como aceptables por la práctica.

Se pueden utilizar aguas de mar o salinas, análogas para la confección o curado de hormigones sin armadura. Para la confección de hormigón armado o pretensado se prohíbe el uso de estas aguas, salvo que se realicen estudios especiales.

Se podrá utilizar agua reciclada proveniente del lavado de los camiones hormigonera en la propia central de hormigón, siempre que cumpla las especificaciones anteriores y su densidad sea <= 1,3 g/m3 y la densidad total sea <=1,1 g/cm3

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

El agua a utilizar ya sea en el curado como en el amasado del hormigón, no debe contener ninguna sustancia perjudicial en cantidades que puedan afectar a las propiedades del hormigón o a la protección del armado.

Si tiene que utilizarse para la confección o el curado de hormigón o de mortero y si no hay antecedentes de su utilización o existe alguna duda sobre la misma se verificará que cumple todas y cada una de las siguientes características:

- Potencial de hidrógeno pH (UNE 83952): >= 5
- Total de sustancias disueltas (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfatos, expresados en SO4- (UNE 83956)
- Cemento SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Otros tipos de cemento: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ión cloro, expresado en Cl- (UNE 7178)
- Agua para hormigón armado: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Agua para hormigón pretensado: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Agua para hormigón en masa con armadura de fisuración: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidratos de carbono (UNE 7132): 0
- Sustancias orgánicas solubles en éter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:

- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

4.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:

Antes del inicio de la obra y si no se tienen antecedentes del agua que se va a utilizar, o se tienen dudas, se analizará el agua para determinar:

- Potencial de hidrógeno pH (UNE 83952)
- Contenido de sustancias disueltas (UNE 83957)
- Contenido de sulfatos, expresados en SO4 (UNE 83956)
- Contenido de ión Cl- (UNE 7178)
- Contenido de hidratos de carbono (UNE 7132)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Contenido de sustancias orgánicas solubles en éter (UNE 7235)

En caso de utilizar agua potable de la red de suministro, no será obligatorio realizar los ensayos anteriores.

En otros casos, la Dirección Facultativa o el Responsable de la recepción en el caso de centrales de hormigón preparado o de prefabricados, dispondrá la realización de los ensayos en laboratorios contemplados en el apartado 78.2.2.1 de la EHE, para comprobar el cumplimiento de las especificaciones del artículo 27 de la EHE.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se realizarán según las instrucciones dla Dirección Facultativa y la norma EHE, realizándose la toma de muestras según la UNE 83951.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se aceptará el agua que no cumpla las especificaciones, ni para el amasado ni para el curado.

2.1. ARENAS

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Arena procedente de rocas calcáreas, rocas graníticas, mármoles blancos y duros, o arenas procedentes del reciclaje de residuos de la construcción o demoliciones en una planta legalmente autorizada para el tratamiento de este tipo de residuos.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Arena de mármol blanco
- Arena para confección de hormigones, de origen:
- De piedra caliza
- De piedra granítica
- Arena para la confección de morteros
- Arena para relleno de zanjas con tuberías
- Arenas procedentes del reciclaje de residuos de la construcción y demoliciones

CARACTERISTICAS GENERALES:

El contratista someterá a la aprobación dla Dirección Facultativa las canteras o depósitos origen de los áridos, aportando todos los elementos justificativos que considere convenientes o que le sean requeridos por la Dirección Facultativa, entre otros:

- Clasificación geológica.
- Estudio de morfología.
- Aplicaciones anteriores.

La Dirección Facultativa podrá rechazar todas las procedencias que, según su criterio, obligarían a un control demasiado frecuente de los materiales extraídos.

Los gránulos tendrán forma redondeada o poliédrica.

La composición granulométrica será la adecuada a su uso, o si no consta, la que establezca explícitamente la Dirección Facultativa.

No tendrá margas u otros materiales extraños.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

Contenido de piritas u otros sulfuros oxidables: 0%

Contenido de materia orgánica (UNE-EN 1744-1): Color más claro que el patrón

Contenido de terrones de arcilla (UNE 7133): <= 1% en peso

Los áridos no han de ser reactivos con el cemento. No se utilizarán áridos procedentes de rocas blandas, friables, porosas, etc., ni las que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc., en cantidades superiores contempladas a la EHE

Los áridos reciclados deberán cumplir con las especificaciones del artículo 28 de la EHE. Además, los que provengan de hormigones estructurales sanos, o de resistencia elevada, serán adecuados para la fabricación de hormigón reciclado estructural, cumpliendo una serie de requisitos:

- Dimensión mínima permitida = 4 mm
- Terrones de arcilla para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 0,6%
- Terrones de arcilla para un hormigón con 100% de árido reciclado: <= 0,25%
- Absorción de agua para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 7%
- Absorción de agua para un hormigón con más del 20% de árido reciclado: <= 5%
- Coeficiente de Los Ángeles: <= 40
- Contenidos máximos de impurezas:
- Material cerámico: <= 5% del peso
- Partículas ligeras: <= 1% del peso
- Asfalto: <= 1% del peso
- Otros: <= 1,0 % del peso

En los valores de las especificaciones no citadas, se mantienen los establecidos en el artículo 28 de la EHE.

ARENA DE MARMOL BLANCO:

Mezcla con áridos blancos diferentes del mármol: 0%

ARENA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:

Se denomina arena a la mezcla de las diferentes fracciones de árido fino que se utilizan para la confección del hormigón

Designación: d/D - IL - N

d/D: Fracción granulométrica, d tamaño mínimo y D tamaño máximo

IL: Presentación, R rodado, T triturado (machaqueo) y M mezcla

N: Naturaleza del árido (C, calcáreo; S, silicio; G,granítico; O, ofita; B, basalto; D, dolomítico; Q, traquita; I, fonolita; V, varios; A, artificial y R, reciclado

Tamaño de los gránulos (Tamiz 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retenido por el tamiz 0,063 (UNE_EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en peso

Compuestos de azufre expresado en SO3 y referidos a árido seco (UNE-EN 1744-1): <= 1% en peso

Reactividad potencial con los álcalis del cemento (UNE 146507-2)

Sulfatos solubles en ácido, expresados en SO3 y referidos al árido seco (UNE-EN 1744-1): 0,8 en peso

Cloruros expresados en Cl- y referidos al árido seco (UNE-EN 1744-1):

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

- Hormigón armado o en masa con armaduras de fisuración: <= 0,05% en peso
- Hormigón pretensado: <= 0,03% en peso

Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:

- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento

Estabilidad (UNE-EN 1367-2):

- Pérdida de peso con sulfato sódico: <= 10%
- Pérdida de peso con sulfato magnésico: <= 15%

Pérdida de peso con sulfato magnésico (UNE-EN 1367-2) cuando el hormigón esté sometido a una clase de exposición H o F, y el árido fino tenga una absorción de agua >1%: <= 15%

Coeficiente de friabilidad (UNE 83115)

- Para hormigones de alta resistencia: < 40
- Hormigones en masa o armados con Fck<=30 N/mm2: < 50

Los áridos no presentarán reactividad potencial con los álcalis del hormigón. Para comprobarlo, en primer lugar se realizará un análisis petrográfico para obtener el tipo de reactividad que, en su caso, puedan presentar. Si de este estudio se deduce la posibilidad de reactividad álcali sílice o álcali silicato, se realizará el ensayo descrito en la UNE 146.508 EX. Si el tipo de reactividad potencial es de álcali carbonato, se realizará el ensayo según la UNE 146.507 EX parte 2.

La curva granulométrica del árido fino, estará comprendida dentro del huso siguiente:

Límites	Material retenido acumulado, en % en peso,en los tamices						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Este valor varía en función del tipo y origen del árido.

ARENA DE PIEDRA GRANITICA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:

Contenido máximo de finos que pasan por el tamiz 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Árido grueso:
- Cualquier tipo: <= 1,5% en peso
- Árido fino:
- Árido redondeado: <= 6% en peso
- Árido de machaqueo no calcáreo para obras sometidas a exposición IIIa, b, c, IV u otra clase específica: <= 6% en peso
- Árido de machaqueo no calizo para obras sometidas a exposición I,IIa,b o ninguna clase específica de exposición: <= 10% en peso

Equivalente de arena (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Para obras en ambientes I, IIa,b o ninguna clase específica de exposición: >= 70

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Otros casos: >= 75

Absorción de agua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

ARENA DE PIEDRA CALIZA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:

Contenido máximo de finos que pasan por el tamiz 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Árido grueso:
- Cualquier tipo: <= 1,5% en peso
- Árido fino:
- Árido redondeado: <= 6% en peso
- Árido de machaqueo calizo para obras sometidas a exposición IIIa,b,c,IV o alguna clase específica: <= 10% en peso
- Árido de machaqueo calizo para obras sometidas a exposición I,IIa,b o ninguna clase especifica de exposición: <= 16% en peso

Valor azul de metileno((UNE 83130):

- Para obras sometidas a exposición I,IIa,b o ninguna clase específica de exposición: <= 0,6% en peso
- Resto de casos: <= 0,3% en peso

ARENA PARA LA CONFECCION DE MORTEROS:

La composición granulométrica quedará dentro de los siguientes límites:

Tamiz UNE 7-050 mm	Porcentaje en peso que pasa por el tamiz	Condiciones
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Otras condi-ciones		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Medida de los gránulos: <= 1/3 del espesor de la junta

Contenido de materias perjudiciales: <= 2%

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ARIDOS PROCEDENTES DEL RECICLAJE DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIONES:

El material ha de proceder de una planta legalmente autorizada para el tratamiento de residuos de la construcción.

El material no será susceptible de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química bajo las condiciones más desfavorables que presumiblemente puedan darse en el lugar de empleo.

No han de dar lugar, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras, capas de firmes, o contaminar el suelo o corrientes de agua.

Se ha considerado que su uso será para rellenos de zanjas con tuberías.

Para cualquier otra utilización se requiera la aceptación expresa dla Dirección Facultativa y la justificación mediante los ensayos pertinentes que se cumplen las condiciones requeridas para el uso al que se pretende destinar.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

Cada remesa de arena se descargará en una zona, ya preparada, de suelo seco.

Las arenas de distinto tipo se almacenarán por separado.

Los áridos se han de almacenar de tal modo que queden protegidos frente a la contaminación, y evitando su posible segregación, sobretodo durante su transporte. Se recomienda almacenarlos bajo techado para evitar los cambios de temperatura del árido y en un terreno seco y limpio destinado al acopio de los áridos. Las arenas de otro tipo se almacenarán por separado.

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

ARENA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

ARENA PARA LA CONFECCION DE MORTEROS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

ARIDOS PROCEDENTES DEL RECICLAJE DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIONES:

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

ARENAS PARA OTROS USOS:

No hay normativa de obligado cumplimiento.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

4.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

La entrega de árido en obra deberá de ir acompañada de una hoja de suministro proporcionada por el suministrador, en la que han de constar como mínimo los siguientes datos:

- Identificación del suministrador
- Número del certificado de marcado CE o indicación de autoconsumo
- Número de serie de la hoja de suministro
- Nombre de la cantera
- Fecha de la entrega
- Nombre del peticionario
- Designación del árido según el artículo 28.2 de la EHE
- Cantidad de árido suministrado
- Identificación del lugar de suministro

El fabricante deberá proporcionar la información relativa a la granulometría y a las tolerancias del árido suministrado.

El suministrador pondrá a disposición dla Dirección Facultativa si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:

- Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Función: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro,

- Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Función: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro:

  - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones

- Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Función: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro,

- Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Función: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro:

  - Sistema 4: Declaración de Prestaciones

El símbolo de marcado de conformidad CE debe estamparse conforme la Directiva 93/68CE y debe estar visible sobre el producto o sobre etiqueta, embalaje o documentación comercial y debe ir acompañado de la siguiente información:

- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre o marca de identificación y dirección del fabricante
- Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
- Referencia a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripción del producto (nombre genérico, material, uso previsto)
- Designación del producto

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Información de las características esenciales aplicables

En la documentación del marcado deberá constar:

- Nombre del laboratorio que realiza los ensayos
- Fecha de emisión del certificado
- Garantía de que el trato estadístico es el exigido en el marcado
- Estudio de finos que justifique experimentalmente su uso, en el caso de haber áridos que no cumplan con el artículo 28.4.1.

El árido reciclado deberá incluir en su documentación:

- Naturaleza del material
- Planta productora del árido y empresa transportista del escombro
- Presencia de impurezas
- Detalles de su procedencia
- Otra información que resulte relevante

OPERACIONES DE CONTROL:

Los áridos deberán disponer del marcado CE, de tal modo que la comprobación de la idoneidad para su uso se hará mediante un control documental del marcado para determinar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y del artículo 28 de la EHE.

En el caso de los áridos de autoconsumo, el Constructor o el Suministrador deberán aportar un certificado de ensayo, de cómo máximo tres meses de antigüedad, realizado en un laboratorio de control de los contemplados en el artículo 78.2.2.1 de la EHE, que verifique el cumplimiento de las especificaciones del árido suministrado con el artículo 28 de la EHE.

La Dirección Facultativa podrá valorar el nivel de garantía del distintivo, y en caso de no disponer de suficiente información, podrá determinar la ejecución de comprobaciones mediante ensayos.

La Dirección Facultativa, además, valorará si realizar una inspección a la planta de fabricación, a poder ser, antes del suministro del árido, para comprobar la idoneidad para su fabricación. En caso necesario, la Dirección Facultativa podrá realizar los ensayos siguientes para verificar la conformidad de las especificaciones:

- Materia orgánica (UNE-EN 1744-1).
- Terrones de arcilla (UNE 7133).
- Material retenido por el tamiz 0.063 UNE (UNE EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 2 (UNE EN 1744-1).
- Compuestos de azufre (SO3)- respecto al árido seco (UNE-EN 1744-1).
- Sulfatos solubles en ácido (UNE-EN 1744-1).
- Contenido de Ión CL- (UNE-EN 1744-1).
- Ensayo petrográfico
- Reactividad potencial con los álcalis del cemento (UNE 146-507 y UNE 146-508).
- Equivalente de arena (UNE-EN 933-8).
- Absorción de agua (UNE-EN 1097-6).
- Ensayo de identificación por rayos X.
- Pérdida de peso con sulfato magnésico (UNE-EN 1367-2)
- Ensayo granulométrico (UNE-EN 933-2)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Coeficiente de friabilidad (UNE 83115)

Una vez se haya realizado el acopio, se realizará una inspección visual, y si es considera necesario, se tomarán muestras para realizar los ensayos correspondientes.

Se podrá aceptar la arena que no cumpla con los requisitos siempre y cuando mediante lavado, cribado o mezcla, se alcancen las condiciones exigidas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se realizarán según las instrucciones dla Dirección Facultativa y la norma EHE.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se aceptará la arena que no cumpla todas las especificaciones indicadas en el pliego de condiciones. Si la granulometría no se ajusta a la utilizada para el establecimiento de las dosificaciones aprobadas, se deberán proyectar y aprobar nuevas fórmulas de trabajo.

No se utilizarán áridos finos que tengan un equivalente de arena inferior a:

- 70, en obras sometidas a las clases I, IIa, o IIb, y no sometidas a las clases específicas de exposición
- 75, en los otros casos

En el caso de las arenas procedentes del machaqueo de rocas calizas o de rocas dolomíticas que no cumplan con la especificación del equivalente de arena, se podrán aceptar si el ensayo del azul de metileno (UNE-EN 933-9) cumple lo siguiente:

- Para obras con clase general de exposición I, IIa o IIb (y sin clase específica): <= 0,6% en peso
- Resto de casos: <= 0,3% en peso

Si el valor del azul de metileno fuera superior a los valores anteriores, y se presenten dudas de la presencia de arcilla en los finos, se podrá realizar un ensayo de rayos X para su detección e identificación: se podrá emplear el árido fino si las arcillas son del tipo caolinita o illita, y si las propiedades del hormigón con este árido son las mismas que las de uno que tenga los mismos componentes pero sin los finos.

Se podrán utilizar arenas rodadas, o procedentes de rocas de machaqueo, o escorias siderúrgicas adecuadas, en la fabricación de hormigón de uso no estructural.

2.2. GRAVAS

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Áridos utilizados para alguno de los siguientes usos:

- Confección de hormigones
- Confección de mezclas grava-cemento para pavimentos
- Material para drenajes
- Material para pavimentos

Su origen puede ser:

- Áridos naturales, procedentes de un yacimiento natural
- Áridos naturales, obtenidos por machaqueo de rocas naturales
- Áridos procedentes de escorias siderúrgicas enfriadas por aire
- Áridos procedentes del reciclaje de residuos de la construcción o demoliciones, provinentes de una planta legalmente autorizada para el tratamiento de este tipo de residuos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Los áridos naturales pueden ser:

- De piedra granítica
- De piedra caliza

Los áridos procedentes del reciclaje de derribos de la construcción que se han considerado son los siguientes:

- Áridos reciclados procedentes de construcciones de ladrillo
- Áridos reciclados procedentes de hormigón
- Áridos reciclados mixtos
- Áridos reciclados prioritariamente naturales

CARACTERISTICAS GENERALES:

El contratista someterá a la aprobación de la DF las canteras o depósitos origen de los áridos, aportando todos los elementos justificativos que considere convenientes o que le sean requeridos por el Director de Obra, entre otros:

- Clasificación geológica.
- Estudio de morfología.
- Aplicaciones anteriores.

La DF podrá rechazar todas las procedencias que, según su criterio, obligarían a un control demasiado frecuente de los materiales extraídos.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ÁRIDOS RECICLADOS

Los áridos procedentes de reciclaje de derribos no contendrán en ningún caso restos procedentes de construcciones con patologías estructurales, tales como cemento aluminoso, áridos con sulfuros, sílice amorfa o corrosión de las armaduras.

Los gránulos tendrán forma redondeada o poliédrica.

La composición granulométrica estará en función de su uso y será la definida en la partida de obra en que intervenga, o si no consta, la fijada explícitamente por la DF.

Estarán limpios y serán resistentes y de granulometría uniforme.

No tendrán polvo, suciedad, arcilla, margas u otras materias extrañas.

Diámetro mínimo: 98% retenido tamiz 4 (UNE-EN 933-2)

Los áridos reciclados deberán cumplir con las especificaciones del Código Estructural. Además, los que provengan de hormigones estructurales sanos, o de resistencia elevada, serán adecuados para la fabricación de hormigón reciclado estructural, cumpliendo una serie de requisitos:

- Dimensión mínima permitida = 4 mm
- Terrones de arcilla para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 0,6%
- Terrones de arcilla para un hormigón con 100% de árido reciclado: <= 0,25%
- Absorción de agua para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 7%
- Absorción de agua para un hormigón con más del 20% de árido reciclado: <= 5%
- Coeficiente de Los Ángeles: <= 40
- Contenidos máximos de impurezas:
- Material cerámico: <= 5% del peso
- Partículas ligeras: <= 1% del peso

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Asfalto: <= 1% del peso
- Otros: <= 1,0 % del peso

En los valores de las especificaciones no citadas, se mantienen los establecidos en el Código Estructural.

ARIDOS PROCEDENTES DEL RECICLAJE DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIONES:

El material ha de proceder de una planta legalmente autorizada para el tratamiento de residuos de la construcción.

El material no será susceptible de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química bajo las condiciones más desfavorables que presumiblemente puedan darse en el lugar de empleo.

No han de dar lugar, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras, capas de firmes, o contaminar el suelo o corrientes de agua.

ARIDOS RECICLADOS PROCEDENTES DE CONSTRUCCIONES DE LADRILLO:

Su origen será de construcciones de ladrillo, con un contenido final de cerámica superior al 10% en peso.

Contenido de ladrillo + mortero + hormigones: >= 90% en peso

Contenido de elementos metálicos: Nulo

Uso admisible: Relleno para drenajes y protección de cubiertas

ARIDOS RECICLADOS PROCEDENTES DE HORMIGONES:

Su origen será construcciones de hormigón sin mezcla de otros derribos.

Contenido de hormigón: >= 95%

Contenido de elementos metálicos: Nulo

Uso admisible:

- Drenajes
- Hormigones de resistencia característica <= 20 N/mm2 utilizados en clases de exposición I ó Iib
- Protección de cubiertas
- Bases y subases de pavimentos

ARIDOS RECICLADOS MIXTOS:

Su origen será derribos de construcciones de ladrillo y hormigón, con una densidad de los elementos macizos > 1600 kg/m3.

Contenido de cerámica: <= 10% en peso

Contenido total de machaca de hormigón + ladrillo + mortero: >= 95% en peso

Contenido de elementos metálicos: Nulo

Uso admisible:

- Drenajes
- Hormigones en masa

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

ARIDOS RECICLADOS PRIORITARIAMENTE NATURALES:

Áridos obtenidos de cantera con incorporación de un 20% de áridos reciclados procedentes de hormigón.

Uso admisible:

- Drenajes y hormigones utilizados en clases de exposición I ó IIb

Se han considerado las siguientes utilizaciones de las gravas:

- Para confección de hormigones
- Para drenajes
- Para pavimentos
- Para confecciones de mezclas grava-cemento tipo GC-1 o GC-2

ARIDOS PROCEDENTES DE ESCORIAS SIDERURGICAS

Contenido de silicatos inestables: Nulo

Contenido de compuestos férricos: Nulo

GRAVA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:

Se denomina grava a la mezcla de las diferentes fracciones de árido grueso que se utilizan en la confección del hormigón

Designación: d/D - IL - N

d/D: Fracción granulométrica, d tamaño mínimo y D tamaño máximo

IL: Presentación, R rodado, T triturado (machaqueo) y M mezcla

N: Naturaleza del árido (C, calcáreo; S, silicio; G,granítico; O, ofita; B, basalto; D, dolomítico; Q, traquita; I, fonolita; V, varios; A, artificial y R, reciclado

El tamaño máximo D de un árido grueso (grava) utilizado para la confección de hormigón será menor que las siguientes dimensiones:

- 0,8 de la distancia libre horizontal entre vainas o armaduras que formen grupo, o entre un paramento de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo >45º (con la dirección del hormigonado)
- 1,25 de la distancia entre un paramento de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo <=45º (con la dirección del hormigonado)
- 0,25 de la dimensión mínima de la pieza que se hormigona con las excepciones siguientes:
- Losas superiores de forjados, con TMA < 0,4 del grueso mínimo
- Piezas de ejecución muy cuidada y elementos en los que el efecto de la pared del encofrado sea reducido (forjados encofrados a una sola cara), con TMA < 0,33 del grueso mínimo

Cuando el hormigón pase entre varias armaduras, el árido grueso será el mínimo valor entre el primer punto y el segundo del párrafo anterior.

Todo el árido será de una medida inferior al doble del límite más pequeño aplicable en cada caso.

Contenido de materia orgánica (UNE-EN 1744-1): Color más claro que el patrón

Finos que pasan por el tamiz 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Para gravas calcáreas y graníticas: <= 1,5 en peso
- Áridos, reciclados de hormigón o prioritariamente naturales: < 3%

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Para áridos reciclados mixtos: < 5%

El índice de lajas para un árido grueso según UNE-EN 933-3: <= 35%

Material retenido por el tamiz 0,063 (UNE_EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):

- idos naturales <= 1% en peso

Compuestos de azufre expresados en SO3 y referidos a árido seco (UNE-EN 1744-1):

- Áridos naturales: <= 1% en peso
- Áridos de escorias siderúrgicas: <= 2% en peso
- Áridos reciclados mixtos: <= 1% en peso
- Áridos con sulfuros de hierro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en peso
- Otros áridos: <= 0,4% en peso

Sulfatos solubles en ácidos, expresados en SO3 y referidos a árido seco (UNE-EN 1744-1):

- Áridos naturales: <= 0,8% en peso
- Áridos de escorias siderúrgicas: <= 1% en peso

Cloruros expresados en Cl- y referidos árido seco (UNE-EN 1744-1):

- Hormigón armado o masa con armadura de fisuración: <= 0,05% en masa
- Hormigón pretensado: <= 0,03% en masa

Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:

- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento

Contenido de pirita u otros sulfatos: 0%

Contenido de ión Cl-:

- Áridos reciclados mixtos: < 0,06%

El contenido de materia orgánica que flota en un líquido de peso específico 2 según UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 será <= 1% para áridos gruesos.

Contenido de materiales no pétreos (tela, madera, papel...):

- Áridos reciclados procedentes de hormigón o mixtos: < 0,5%
- Otros áridos: Nulo

Contenido de restos de asfalto:

- Árido reciclado mixto o procedente de hormigón: < 0,5%
- Otros áridos: Nulo

Reactividad:

- Álcali-sílice o álcali-silicato (Método químico UNE 146-507-1 EX ó Método acelerado UNE 146-508 EX): Nula
- Álcali-carbonato (Método químico UNE 146-507-2): Nula

Estabilidad (UNE-EN 1367-2):

- Pérdida de peso con sulfato magnésico: <= 18%

Absorción de agua:

- Áridos gruesos naturales (UNE-EN 1097-6): < 5%

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Áridos reciclados procedentes de hormigón: < 10%
- Áridos reciclados mixtos: < 18%
- Áridos reciclados prioritariamente naturales: < 5%

Pérdida de peso con cinco ciclos de sulfato de magnesio según UNE-EN 1367-2:

- Áridos gruesos naturales: <= 18%

Los áridos no presentarán reactividad potencial con los álcalis del hormigón. Para comprobarlo, en primer lugar se realizará un análisis petrográfico para obtener el tipo de reactividad que, en su caso, puedan presentar. Si de este estudio se deduce la posibilidad de reactividad álcali sílice o álcali silicato, se realizará el ensayo descrito en la UNE 146.508 EX. Si el tipo de reactividad potencial es de álcali carbonato, se realizará el ensayo según la UNE 146.507 EX parte 2.

Los áridos no han de ser reactivos con el cemento. No se utilizarán áridos procedentes de rocas blandas, friables, porosas, etc., ni las que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc., en cantidades superiores contempladas en el Código Estructural

GRAVA PARA DRENAJES:

El árido ha de proceder de un yacimiento natural, del machaqueo de rocas naturales, o del reciclaje de derribos. No deberá presentar restos de arcilla, margas u otros materiales extraños.

El tamaño máximo de los gránulos será de 76 mm (tamiz 80 UNE) y el tamizado ponderal acumulado por el tamiz 0,080 UNE será <= 5%. La composición granulométrica será fijada explícitamente por la DF en función de las características del terreno a drenar y del sistema de drenaje.

Plasticidad: No plástico

Coeficiente de desgaste (Ensayo "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalente de arena (UNE-EN 933-8): > 30

Condiciones generales de filtraje:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = tamaño superior de la fracción x% en peso del material filtrante, dx = tamaño superior de la proporción x% del terreno a drenar)

Asimismo, el coeficiente de uniformidad del filtro será:

- F60/F10: < 20

Condiciones de la granulometría en función del sistema previsto de evacuación del agua:

- Para tubos perforados: F85/Diámetro del orificio: > 1
- Para tubos con juntas abiertas: F85/ Apertura de la junta: > 1,2
- Para tubos de hormigón poroso: F85/d15 del árido del tubo: > 0,2
- Si se drena por mechinales: F85/ diámetro del mechinal: > 1

Cuando no sea posible encontrar un material granular con estas condiciones se harán filtros granulares compuestos por varias capas. La más gruesa se colocará junto al sistema de evacuación. Esta cumplirá las condiciones de filtro respecto a la siguiente, y así sucesivamente hasta llegar al relleno o terreno natural. Se podrá recurrir al empleo de filtros geotextiles

Cuando el terreno natural esté constituido por materiales con gravas y bolos a efectos de cumplimiento de las condiciones anteriores, se atenderá únicamente a la curva granulométrica de la fracción del mismo inferior a 25 mm.

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Si el terreno no es cohesivo y está compuesto por arena fina y limos, el material drenante deberá cumplir, además de las condiciones generales de filtro, la condición: F15 < 1 mm.

Si el terreno natural es cohesivo, compacto y homogéneo, sin restos de arena o limos, las condiciones de filtro 1 y 2 se han de sustituir por: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En los drenes ciegos, el material de la zona permeable central deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Medida máxima del árido: Entre 20 mm y 80 mm
- Coeficiente de uniformidad: F60/F10 < 4

Si se utilizan áridos reciclados se comprobará que el hinchamiento (ensayo CBR (NLT-111)) sea inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:

Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

Cada partida de grava se ha de descargar en una zona preparada de suelo seco

Las gravas de diferentes tipos se han de almacenar por separado

Los áridos se han de almacenar de tal modo que queden protegidos frente a la contaminación, y evitando su posible segregación, sobretodo durante su transporte. Se recomienda almacenarlos bajo techado para evitar los cambios de temperatura del árido.

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

GRAVA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:

el Código Estructural UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PARA PAVIMENTOS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

GRAVA PARA DRENAJES:

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

4.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

La entrega de árido en obra deberá de ir acompañada de una hoja de suministro proporcionada por el suministrador, en la que han de constar como mínimo los siguientes datos:

- Identificación del suministrador

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Número del certificado de marcado CE o indicación de autoconsumo
- Número de serie de la hoja de suministro
- Nombre de la cantera o planta suministradora en caso de material reciclado
- Fecha de la entrega
- Nombre del peticionario
- Designación del árido
- Cantidad de árido suministrado
- Identificación del lugar de suministro

El fabricante deberá proporcionar la información relativa a la granulometría y a las tolerancias del árido suministrado.

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:

- Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro,

- Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro:

  - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones

- Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro,

- Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro:

  - Sistema 4: Declaración de Prestaciones

El símbolo de marcado de conformidad CE debe estamparse conforme la Directiva 93/68CE y debe estar visible sobre el producto o sobre etiqueta, embalaje o documentación comercial y debe ir acompañado de la siguiente información:

- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre o marca de identificación y dirección del fabricante
- Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
- Referencia a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripción del producto (nombre genérico, material, uso previsto)
- Designación del producto
- Información de las características esenciales aplicables

En la documentación del marcado deberá constar:

- Nombre del laboratorio que realiza los ensayos
- Fecha de emisión del certificado
- Garantía de que el trato estadístico es el exigido en el marcado

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Estudio de finos que justifique experimentalmente su uso, en el caso de haber áridos que no cumplan con el artículo 28.4.1.

El árido reciclado deberá incluir en su documentación:

- Naturaleza del material
- Planta productora del árido y empresa transportista del escombro
- Presencia de impurezas
- Detalles de su procedencia
- Otra información que resulte relevante

El suministrador de áridos procedentes de reciclaje, debe aportar la documentación que garantice el cumplimiento de las especificaciones establecidas en el Código Estructural, si el material se ha de utilizar en la confección de hormigones.

OPERACIONES DE CONTROL:

Los áridos deberán disponer del marcado CE, de tal modo que la comprobación de la idoneidad para su uso se hará mediante un control documental del marcado para determinar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y del Código Estructural.

En el caso de los áridos de autoconsumo, el Constructor o el Suministrador deberán aportar un certificado de ensayo, de cómo máximo tres meses de antigüedad, realizado en un laboratorio de control de los contemplados en el Código Estructural, que verifique el cumplimiento de las especificaciones del árido suministrado con el Código Estructural.

La DF podrá valorar el nivel de garantía del distintivo, y en caso de no disponer de suficiente información, podrá determinar la ejecución de comprobaciones mediante ensayos.

La DF, además, valorará si realizar una inspección a la planta de fabricación, a poder ser, antes del suministro del árido, para comprobar la idoneidad para su fabricación. En caso necesario, la DF podrá realizar los ensayos siguientes para verificar la conformidad de las especificaciones:

- Índice de lajas (UNE-EN 933-3).
- Terrones de arcilla (UNE 7133)
- Partículas blandas (UNE 7134)
- Coeficiente de forma (UNE EN 933-4)
- Material retenido por el tamiz 0.063 UNE (UNE EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 2 (UNE EN 1744-1).
- Compuestos de azufre (SO3)- respecto al árido seco (UNE-EN 1744-1).
- Contenido de ión Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Ensayo petrográfico
- Reactividad potencial con los álcalis del cemento (UNE 146-507 y UNE 146-508).
- Estabilidad, resistencia al ataque del sulfato magnésico y sulfato sódico (UNE-EN 1367-2).
- Absorción de agua (UNE-EN 1097-6).
- Resistencia al desgaste Los Ángeles (UNE-EN 1097-2).
- Ensayo de identificación por rayos X.
- Ensayo granulométrico (UNE-EN 933-2)

OPERACIONES DE CONTROL EN GRAVA PARA DRENAJES:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Inspección visual del material y recepción del certificado de procedencia y calidad correspondiente.
- Antes de empezar el relleno, cuando haya cambio de procedencia del material, o cada 2000 m3 durante su ejecución, se realizarán los siguientes ensayos de identificación del material:
- Ensayo granulométrico del material filtrante (UNE EN 933-1)
- Ensayo granulométrico del material adyacente (UNE 103101)
- Desgaste de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

Se pedirá un certificado de procedencia del material, que en el caso de áridos naturales debe contener:

- Clasificación geológica
- Estudio de morfología
- Aplicaciones anteriores
- Ensayos de identificación del material

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y el Código Estructural.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN GRAVA PARA DRENAJES:

Se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios de las normas de procedimiento indicadas en cada ensayo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se aceptará la grava que no cumpla todas las especificaciones indicadas en el pliego. Si la granulometría no se ajusta a la utilizada para el establecimiento de las dosificaciones aprobadas, se deberán proyectar y aprobar nuevas fórmulas de trabajo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN GRAVA PARA DRENAJES:

Los resultados de los ensayos de identificación han de cumplir estrictamente las especificaciones indicadas. En caso contrario, no se autorizará el uso del material correspondiente en la ejecución

2.3. CEMENTOS

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Conglomerante hidráulico formado por diferentes materiales inorgánicos finamente divididos que, amasado con agua, forma una pasta que, por un proceso de hidratación, endurece y una vez endurecido conserva su resistencia y estabilidad incluso bajo el agua.

Se consideran los cementos regulados por la norma RC-08 con las siguientes características:

- Cementos comunes (CEM)
- Cementos de aluminato de calcio (CAC)
- Cementos blancos (BL)
- Cementos resistentes al agua de mar (MR)

CARACTERISTICAS GENERALES:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Será un material granular muy fino y estadísticamente homogéneo en su composición.

El cemento será capaz, cuando se dosifica y mezcla apropiadamente con agua y áridos, de producir un mortero o un hormigón que conserve su trabajabilidad durante un tiempo suficientemente largo y alcanzar, al cabo de períodos definidos, los niveles especificados de resistencia y presentar estabilidad de volumen a largo plazo.

No tendrá grumos ni principios de aglomeración.

En actividades manuales en las que exista riesgo de contacto con la piel y de acuerdo con lo establecido en la Orden Presidencial 1954/2004 de 22 de junio, no se utilizarán o comercializarán cementos con un contenido en cromo (VI) superior a dos partes por millón del peso seco del cemento.

CEMENTOS COMUNES (CEM):

Estarán sujetos al marcado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre, 1328/1995 de 28 de julio y 956/2008 de 6 de junio.

Los componentes deberán cumplir los requisitos especificados en el capítulo 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipos de cementos:

- Cemento Portland: CEM I
- Cemento Portland con adiciones: CEM II
- Cemento Portland con escorias de horno alto: CEM III
- Cemento puzolánico: CEM IV
- Cemento compuesto: CEM V

Algunos de estos tipos se subdividen en subtipos, según el contenido de la adición o mezcla de adiciones presentes en el cemento. Según dicho contenido creciente los subtipos pueden ser A, B o C.

Adiciones del clinker pórtland (K):

- Escoria de horno alto: S
- Humo de sílice: D
- Puzolana natural: P
- Puzolana natural calcinada: Q
- Ceniza volante silícea: V
- Ceniza volante calcárea: W
- Esquisto calcinado: T
- Caliza L: L
- Caliza LL: LL

Relación entre denominación y designación de los cementos comunes según el tipo, subtipo y adiciones:

Denominación	Designación
Cemento Pórtland	CEM I

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Cemento Pórtland con escoria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Cemento Pórtland con humo de sílice	CEM II/A-D
Cemento Pórtland con puzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Cemento Pórtland con ceniza volante	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Cemento Pórtland con esquisto calcinado	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Cemento Pórtland con caliza	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Cemento Pórtland mixto	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Cemento con escoria de horno alto	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Cemento puzolánico	CEM IV/A
	CEM IV/B
Cemento compuesto	CEM V/A
	CEM V/B

En cementos Pórtland mixtos CEM II/A-M y CEM II/B-M, en cementos puzolánicos CEM IV/A y CEM IV/B y en cementos compuestos CEM V/A y CEM V/B los componentes principales además del clinker deberán ser declarados en la designación del cemento.

La composición de los diferentes cementos comunes será la especificada en el capítulo 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Los cementos comunes cumplirán las exigencias mecánicas, físicas, químicas y de durabilidad especificadas en el capítulo 7 de la norma UNE-EN 197-1.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CEMENTOS DE ALUMINATO DE CALCIO (CAC):

Cemento obtenido por una mezcla de materiales aluminosos y calcáreos.

Estarán sujetos al marcado CE de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 956/2008 de 6 de junio.

Cumplirán las exigencias mecánicas, físicas y químicas especificadas en la norma UNE-EN 14647.

CEMENTOS BLANCOS (BL):

Estarán sujetos al Real Decreto 1313/1988 y serán aquellos definidos en la norma UNE 80305 y homólogos de las normas UNE-EN 197-1 (cementos comunes) y UNE-EN 413-1 (cementos de albañilería) que cumplen con las especificaciones de blancura.

Índice de blancura (UNE 80117): >= 85

De acuerdo con el Real Decreto 1313/1988 de 28 de octubre y la Orden Ministerial de 17 de enero de 1989, llevarán el Certificado de Conformidad con Requisitos Reglamentarios (CCRR).

La composición, así como las prescripciones mecánicas, físicas, químicas y de durabilidad que cumplirán los cementos comunes blancos son las mismas que las especificadas para los cementos comunes en la norma UNE-EN 197-1.

La composición, así como las prescripciones mecánicas, físicas y químicas que cumplirá el cemento blanco de albañilería (BL 22,5 X) son las mismas que las especificadas para el cemento homólogo en la norma UNE-EN 413-1.

CEMENTOS RESISTENTES AL AGUA DE MAR (MR):

De acuerdo con el Real Decreto 1313/1988 de 28 de octubre y la Orden Ministerial de 17 de enero de 1989, llevarán el Certificado de Conformidad con Requisitos Reglamentarios (CCRR).

Relación entre denominación y designación de los cementos resistentes al agua de mar según el tipo, subtipo y adiciones:

Denominación	Designación
Cemento portland	I
Cemento portland con escoria	II/A-S II/B-S
Cemento portland con humo de sílice	II/A-D
Cemento portland con puzolana	II/A-P II/B-P
Cemento portland con ceniza volante	II/A-V II/B-V
Cemento con escoria	III/A

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

de horno alto	III/B
	III/C
Cemento puzolánico	IV/A
	IV/B
Cemento compuesto	V/A
	V/B

Las especificaciones generales en cuanto a composición y a exigencias mecánicas, físicas, químicas y de durabilidad que cumplirán son las correspondientes a los cementos comunes homólogos de la norma UNE-EN 197-1.

Cumplirán los requisitos adicionales especificados en el capítulo 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: de manera que no se alteren sus características.

Si el cemento se suministra a granel se almacenará en silos.

Si el cemento se suministra en sacos, se almacenarán en un lugar seco, ventilado, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.

Tiempo máximo de almacenamiento de los cementos:

- Clases 22,5 y 32,5: 3 meses
- Clases 42,5: 2 meses
- Clases 52,5: 1 mes

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

4.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACION EN CEMENTOS COMUNES (CEM) Y CEMENTOS DE CAL (CAC):

El suministrador pondrá a disposición dla Dirección Facultativa si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:

- Productos para preparación de hormigón, mortero, lechadas y otras mezclas para construcción y para la fabricación de productos de construcción,

- Productos para elaboración de hormigón, mortero, pasta y otras mezclas para construcción y para la fabricación de productos de construcción:

  - Sistema 1+: Declaración de Prestaciones

El símbolo normalizado del marcado CE deberá ir acompañado de la siguiente información:

- número de identificación del organismo certificador que ha intervenido en el control de producción
- nombre o marca distintiva de identificación y dirección registrada del fabricante
- número del certificado CE de conformidad
- las dos últimas cifras del año en que el fabricante puso el marcado CE
- Indicaciones que permitan identificar el producto así como sus características y prestaciones declaradas, atendiendo a sus indicaciones técnicas
- referencia a la norma armonizada pertinente
- designación normalizada del cemento indicando el tipo, subtipo, (según los componentes principales) y clase resistente
- en su caso, información adicional referente al contenido en cloruros, al límite superior de pérdida por calcinación de ceniza volante y/o aditivo empleado

Sobre el propio envase el marcado CE se puede simplificar, incluyendo como mínimo los puntos siguientes:

- el símbolo o pictograma del marcado CE
- en su caso, el número del certificado CE de conformidad
- nombre o marca distintiva de identificación y dirección registrada del fabricante o su representante legal
- los dos últimos dígitos del año en que el fabricante puso el marcado CE
- la referencia al número de la norma armonizada correspondiente

En este caso, la información completa del marcado o etiquetado CE deberá aparecer también en el albarán o la documentación que acompaña al suministro

En el albarán figurarán los siguientes datos:

- número de referencia del pedido
- nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento
- identificación del fabricante y de la empresa de suministro

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- designación normalizada del cemento suministrado conforme a la instrucción RC-08
- cantidad que se suministra
- en su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE
- fecha de suministro
- identificación del vehículo que lo transporta

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACION EN CEMENTOS BLANCOS (BL) Y CEMENTOS RESISTENTES AL AGUA DE MAR (MR):

En el albarán figurarán los siguientes datos:

- número de referencia del pedido
- nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento
- identificación del fabricante y de la empresa de suministro
- designación normalizada del cemento suministrado conforme al Real Decreto 956/2008 de 6 de junio
- contraseña del Certificado de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios
- la fecha de suministro
- identificación del vehículo que lo transporta (matrícula)
- en su caso, el etiquetado correspondiente al marcado CE
- En el caso de cementos envasados, estos deben mostrar en sus envases la siguiente información:
- nombre o marca identificativa y dirección completa del fabricante y de la fábrica
- designación normalizada del cemento suministrado conforme a la presente instrucción
- contraseña del Certificado de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios
- fechas de fabricación y de envasado (indicando semana y año)
- condiciones específicas aplicables a la manipulación y utilización del producto

El fabricante facilitará, si se le piden, los siguientes datos:

- Inicio y final del fraguado
- Si se incorporan aditivos, información detallada de todos ellos y de sus efectos

OPERACIONES DE CONTROL:

La recepción del cemento deberá incluir al menos, dos fases obligatorias:

- Una primera fase de comprobación de la documentación
- Una segunda fase de inspección visual del suministro

Se puede dar una tercera fase, si el responsable de recepción lo considera oportuno, de comprobación del tipo y clase de cemento y de las características físicas químicas y mecánicas mediante la realización de ensayos de identificación y, si es el caso, de ensayos complementarios.

Para la primera fase, al iniciar el suministro el Responsable de recepción ha de comprobar que la documentación es la requerida. Esta documentación estará comprendida por:

- Albarán u hoja de suministros
- Etiquetado

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Documentos de conformidad, como puede ser el marcaje CE o bien la Certificación de Conformidad del Real Decreto 1313/1988

- Para el caso de los cementos no sujetos al marcaje CE, el certificado de garantía del fabricante firmado.

- Si los cementos disponen de distintivos de calidad, será necesaria también la documentación precisa de reconocimiento del distintivo.

En la segunda fase, una vez superada la fase de control documental, se deberá someter el cemento a una inspección visual para comprobar que no ha sufrido alteraciones o mezclas indeseadas.

La tercera fase se activará cuando se pueda prever posibles defectos o en el caso que el Responsable así lo establezca por haber dado resultados no conformes en las fases anteriores o por haber detectado defectos en el uso de cementos de anteriores remesas.

En este caso se llevarán a cabo, antes de empezar la obra y cada 200 t de cemento de la misma designación y procedencia durante la ejecución, ensayos de acuerdo con lo establecido en los Anejos 5 y 6 de la RC-08.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Las muestras se tomarán según lo indicado en la RC-08. Para cada lote de control se extraerán tres muestras, una para realizar los ensayos de comprobación de la composición, la otra para los ensayos físicos, mecánicos y químicos y la otra para ser conservada preventivamente.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

A efectos de la fase primera, no se aprobará el uso de cementos los cuales el etiquetado y la documentación no se correspondan con el cemento solicitado, cuando la documentación no esté completa y cuando no se reúnan todos los requisitos establecidos.

A efectos de la segunda fase, no se aprobará el uso de cementos que presenten síntomas de meteorización relevante, que contengan cuerpos extraños y que no resulte homogénea en su aspecto o color.

A efectos de la tercera fase, no se aprobará el uso de cementos que no cumplan los criterios establecidos en el apartado A5.5 de la RC-08.

Cuando no se cumpla alguna de las prescripciones del cemento ensayado, se repetirán los ensayos por duplicado, sobre dos muestras obtenidas del acopio existente en obra. Se aceptará el lote únicamente si los resultados obtenidos en las dos muestras son satisfactorios.

2.4. HORMIGONES ESTRUCTURALES PARA ARMAR

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Hormigón con o sin adiciones (cenizas volantes o humo de sílice), elaborado en una central hormigonera legalmente autorizada de acuerdo con el título 4º de la ley 21/1992 de Industria y el Real Decreto 697/1995 de 28 de abril.

CARACTERISTICAS DE LOS HORMIGONES DE USO ESTRUCTURAL:

Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte deben estar de acuerdo con las prescripciones de la EHE-08.

La designación del hormigón fabricado en central se puede hacer por propiedades o por dosificación y se expresará, como mínimo, la siguiente información:

- Consistencia

- Tamaño máximo del árido

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Tipo de ambiente al que se expondrá el hormigón
- Resistencia característica a compresión para los hormigones designados por propiedades
- Contenido de cemento expresado en kg/m3, para los hormigones designados por dosificación
- La indicación del uso estructural que tendrá el hormigón: en masa, armado o pretensado

La designación por propiedades se realizará de acuerdo con el formato: T-R/C/TM/A

- T: Indicativo que será HM para el hormigón en masa, HA para el hormigón armado, y HP para el hormigón pretensado
- R: Resistencia característica a compresión, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Letra indicativa del tipo de consistencia: F fluida, B blanda, P plástica y S seca
- TM: Tamaño máximo del árido en mm.
- A: Designación del ambiente al que se expondrá el hormigón

En los hormigones designados por propiedades, el suministrador debe establecer la composición de la mezcla del hormigón, garantizando al peticionario las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y resistencia característica, así como las limitaciones derivadas del tipo de ambiente especificado (contenido de cemento y relación agua/cemento)

En los hormigones designados por dosificación, el peticionario es responsable de la congruencia de las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y contenido en cemento por metro cúbico de hormigón, y el suministrador las deberá garantizar, indicando también, la relación agua/cemento que ha utilizado.

En los hormigones con características especiales u otras de las especificadas en la designación, las garantías y los datos que el suministrador deba aportar serán especificados antes del inicio del suministro.

El hormigón debe cumplir con las exigencias de calidad que establece el artículo 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el hormigón está destinado a una obra con armaduras pretesadas, podrá contener cenizas volantes sin que estas excedan del 20% del peso del cemento, y si se trata de humo de sílice no podrá exceder del 10%

Si el hormigón está destinado a obras de hormigón en masa o armado, la DF puede autorizar el uso de cenizas volantes o humo de sílice para su confección. En estructuras de edificación, si se utilizan cenizas volantes no deben superar el 35% del peso del cemento. Si se utiliza humo de sílice no debe superar el 10% del peso del cemento. La cantidad mínima de cemento se especifica en el artículo 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que suministre hormigón con cenizas volantes realizará un control sobre la producción según art. 30 de la norma EHE-08 y debe poner los resultados del análisis al alcance de la DF, o dispondrá de un distintivo oficialmente reconocido

Las cenizas volantes deben cumplir en cualquier caso las especificaciones de la norma UNE_EN 450.

Los aditivos deberán ser del tipo que establece el artículo 29.2 de la EHE-08 y cumplir la UNE EN 934-2

En ningún caso la proporción en peso del aditivo no debe superar el 5% del cemento utilizado.

Clasificación de los hormigones por su resistencia a compresión:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistencia standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistencia

Si no se dispone más que de resultados a 28 días de edad, se podrán admitir como valores de resistencia a j días de edad los valores resultantes de la fórmula siguiente:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(dónde fcm: resistencia media a compresión a 28 días, ßcc: coeficiente que depende de la edad del hormigón, t: edad del hormigón en días, s: coeficiente en función del tipo de cemento (= 0,2 para cementos de alta resistencia y endurecimiento rápido (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 para cementos normales y de endurecimiento rápido (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 para cementos de endurecimiento lento (CEM 32,25))).

Valor mínimo de la resistencia:

- Hormigones en masa >= 20 N/mm2
- Hormigones armados o pretensados >= 25 N/mm2

Tipo de cemento:

- Hormigón en masa: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T y CEM III/C (UNE-EN 197-1), Cementos para usos especiales ESP VI-1 (UNE 80307)
- Hormigón armado: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Hormigón pretensado: Cementos comunes tipo CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P y CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Se consideran incluidos dentro de los cementos comunes los cementos blancos (UNE 80305)
- Se consideran incluidos los cementos de características adicionales como los resistentes a los sulfatos i/o al agua de mar (UNE 80303-1 y UNE 80303-2), y los de bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216)

Clase de cemento: 32,5 N

Densidades de los hormigones:

- Hormigones en masa (HM):
- 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
- 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Hormigones armados y pretensados (HA-HP): 2500 kg/m3

El contenido mínimo de cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones de la norma EHE-08, en función de la clase de exposición (tabla 37.3.2.a). La cantidad mínima de cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:

- Obras de hormigón en masa: >= 200 kg/m3
- Obras de hormigón armado: >= 250 kg/m3
- Obras de hormigón pretensado: >= 275 kg/m3
- En todas las obras: <= 500 kg/m3

La relación agua/cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones de la norma EHE-08, en función de la clase de exposición (tabla 37.3.2.a). La relación agua/cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:

- Hormigón en masa: <= 0,65
- Hormigón armado: <= 0,65
- Hormigón pretensado: <= 0,60

Asiento en el cono de Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistencia seca: 0 - 2 cm
- Consistencia plástica: 3 - 5 cm

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

- Consistencia blanda: 6 - 9 cm
- Consistencia fluida: 10-15 cm
- Consistencia líquida: 16-20 cm

La consistencia (L) líquida solo se podrá conseguir mediante aditivo superfluidificante

Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:

- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento

Cantidad total de finos (tamiz 0,063) en el hormigón, correspondientes a los áridos y al cemento:

- Si el agua es standard: < 175 kg/m3
- Si el agua es reciclada: < 185 kg/m3

Tolerancias:

- Asiento en el cono de Abrams:
- Consistencia seca: Nulo
- Consistencia plástica o blanda: ± 1 cm
- Consistencia fluida: ± 2 cm
- Consistencia líquida: ± 2 cm

HORMIGONES PARA PILOTES HORMIGONADOS "IN SITU"

Tamaño máximo del árido. El menor de los valores siguientes:

- <= 32 mm
- <= 1/4 de la separación entre barras de acero longitudinales

Dosificaciones de amasado:

- Contenido de cemento:
- Hormigones vertidos en seco: >= 325 kg/m3
- Hormigones sumergidos: >= 375 kg/m3
-
- Relación agua-cemento (A/C): < 0,6
- Contenido de finos d < 0,125 (cemento incluido):
- Árido grueso d >8 mm: >= 400 kg/m3
- Árido grueso d <=8 mm: >= 450 kg/m3

Consistencia del hormigón:

Asiento cono de Abrams(mm)	Condiciones de uso
130 <= H <= 180	- Hormigón vertido en seco
H >= 160	- Hormigón bombeado, sumergido o vertido bajo agua con tubo tremie
H >= 180	- Hormigón sumergido, vertido bajo

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

+----------+

El hormigón tendrá la docilidad y fluidez adecuada, y estos valores se mantendrán durante todo el proceso de hormigonado, para evitar atascos en los tubos de hormigonar.

HORMIGONES PARA PANTALLAS HORMIGONADAS "IN SITU"

Contenido mímino de cemento en función del tamaño máximo del árido:

Tamaño máximo del árido(mm)	Contenido mínimo de cemento(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Tamaño máximo del árido. El más pequeño de los siguientes valores:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separación entre barras de acero longitudinales

Dosificaciones de amasado:

- Contenido de cemento en pantallas continuas de hormigón armado:
- Hormigones vertidos en seco: >= 325 kg/m3
- Hormigones sumergidos: >= 375 kg/m3
-
- Relación agua-cemento: 0,45 < A/C < 0,6
- Contenido de finos d <=0,125 mm (cemento incluido):
- Árido grueso D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Árido grueso D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Asiento en cono de Abrams: 160 < A < 220 mm

El hormigón tendrá la docilidad y fluidez adecuada, y estos valores se mantendrán durante todo el proceso de hormigonado, para evitar atascos en los tubos de hormigonar.

HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS

La fabricación del hormigón no se debe iniciar hasta que la DF no haya aprobado la fórmula de trabajo y el correspondiente tramo de prueba (apartado de ejecución). Dicha fórmula incluirá:

- La identificación de cada fracción de árido y su proporción ponderal en seco.
- La granulometría de la mezcla de áridos para los tamices 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; y 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificación de cemento, de agua y, si eventualmente de cada aditivo, referidas a la amasada.
- La resistencia característica a flexotracción a 7 y a 28 días.
- La consistencia del hormigón fresco, y el contenido de aire ocluido.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

El peso total de partículas que pasan por el tamiz 0,125 mm UNE EN 933-2 no será mayor de 450 kg/m3, incluido el cemento.

Contenido de cemento: >= 300 kg/m3

Relación agua/cemento: <= 0,46

Asentamiento en el cono de Abrams (UNE 83313): 2-6 cm

Proporción de aire ocluido (UNE 83315): <= 6%

En zonas sometidas a nevadas o heladas será obligatorio el uso de un inclusor de aire, y en este caso, la proporción de aire ocluido en el hormigón fresco no será inferior al 4,5 % en volumen.

Tolerancias:

- Asentamiento en el cono de Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En camiones hormigonera.

El hormigón llegará a la obra sin alteraciones en sus características, formando una mezcla homogénea y sin haber iniciado el fraguado.

Queda expresamente prohibido la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias que puedan alterar la composición original.

Almacenaje: No se puede almacenar.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTES Y PANTALLAS HORMIGONADAS "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

El suministrador debe entregar con cada carga una hoja donde figuren, como mínimo, los siguientes datos:

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Identificación del suministrador
- Número de serie de la hoja de suministro
- Fecha y hora de entrega
- Nombre de la central de hormigón
- Identificación del peticionario
- Cantidad de hormigón suministrado
- Hormigones designados por propietdades de acuerdo al art. 39.2 de la EHE-08, indicando como mínimo:
- Resistencia a la compresión
- Tipo de consistencia
- Tamaño máximo del árido
- Tipo de ambiente según la tabla 8.2.2 de la EHE-08
- Hormigones designados por dosificación de acuerdo al art. 39.2 de la EHE-08, indicando como mínimo:
- Contenido de cemento por m3
- Relación agua/cemento
- Tipo, clase y marca del cemento
- Contenido en adiciones
- Contenido en aditivos
- Tipo de aditivos según UNE_EN 934-2, si los hay
- Procedencia y cantidad de las adiciones o indicación de que no hay
- Identificación del cemento, aditivos y adiciones
- Designación específica del lugar de suministro
- Identificación del camión y de la persona que realiza la descarga
- Hora límite de uso del hormigón

OPERACIONES DE CONTROL EN HORMIGÓN ESTRUCTURAL:

Determinación de la dosificación (si es el caso) mediante ensayos previos de laboratorio. Para cada dosificación estudiada se realizarán 3 series de 4 probetas, procedentes de 3 amasadas fabricadas en la central. 2 probetas se ensayarán a compresión y las otras 2 al ensayo de penetración de agua.

Ensayos característicos de comprobación de la dosificación aprobada. Para cada tipo de hormigón se realizarán 6 series de 2 probetas que se ensayarán a compresión a 28 días, según UNE EN 12390-3. No serán necesarios estos ensayos si el hormigón procede de central certificada, o se dispone de suficiente experiencia en su uso.

Antes del inicio de la obra, y siempre que sea necesario según el artículo 37.3.3 de la norma EHE-08, se realizará el ensayo de la profundidad de penetración de agua bajo presión, según UNE EN 12390-8.

Inspecciones no periódicas a la planta para tener constancia que se fabrica el hormigón con la dosificación correcta.

Para todas las amasadas se llevará a cabo el correspondiente control de las condiciones de suministro.

Control estadístico de la resistencia (EHE-08): Para hormigones sin distintivo de calidad, se realizarán lotes de control de cómo máximo:

- Volumen de hormigonado: <= 100 m3

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Elementos o grupos de elementos que trabajan a compresión:
- Tiempo de hormigonado <= 2 semanas; superfície construida <= 500 m2; Número de plantas <= 2
- Elementos o grupos de elementos que trabajan a flexión:
- Tiempo de hormigonado <= 2 semanas; superfície construida <= 1000 m2; Número de plantas <= 2
- Macizos:
- Tiempo de hormigonado <= 1 semana

El número de lotes no será inferior a 3. Todas las amasadas de un lote procederán del mismo suministrador, y tendrán la misma dosificación.

En caso de disponer de un distintivo oficialmente reconocido, se podrán aumentar los valores anteriores multiplicándolos por 2 o por 5, en función del nivel de garantía para el que se ha efectuado el reconocimiento, conforme al artículo 81 de la EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08-08): Será de aplicación a cualquier estructura, siempre que se haga antes del suministro del hormigón. La conformidad de la resistencia se comprueba determinando la misma en todas las amasadas sometidas a control y calculando el valor de la resistencia característica real.

Control indirecto de la resistencia (EHE-08): Sólo se podrá aplicar en hormigones que dispongan de un distintivo de calidad oficialmente reconocido y que se utilicen en:

- Elementos de edificios de viviendas de una o dos plantas, con luces inferiores a 6,00 metros
- Elementos de edificios de viviendas de hasta 4 plantas, que trabajen a flexión, con luces inferiores a 6,00 metros

Deberá cumplir, además, que el ambiente sea I o II, y que en el proyecto se haya adoptado una resistencia de cálculo a compresión Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrá eximir la realización de los ensayos característicos de dosificación cuando el hormigón que se vaya a suministrar esté en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, o cuando se disponga de un certificado de dosificación con una antigüedad máxima de 6 meses.

OPERACIONES DE CONTROL EN HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS:

Determinación de la fórmula de trabajo. Por cada dosificación analizada se realizará:

- Confección de 2 series de 2 probetas, según la norma UNE 83301. Para cada serie se determinará la consistencia (UNE 83313), la resistencia a flexotracción a 7 y a 28 días (UNE 83305) y, si se el caso, el contenido de aire ocluido (UNE EN 12350-7).

Si la resistencia media resultara superior al 80% de la especificada a 28 días, y no se hubieran obtenido resultados del contenido de aire ocluido y de la consistencia fuera de los límites establecidos, se podrá proceder a la realización de un tramo de prueba con ese hormigón. En caso contrario, se deberá esperara los 28 días y se introducirán los ajustes necesarios en la dosificación, y se repetirán los ensayos de resistencia.

Control de fabricación y recepción.

- Inspección no sistemática en la planta de fabricación del hormigón.
- Para cada fracción de árido, antes de la entrada al mezclador, se realizarán con la frecuencia indicada, los siguientes ensayos:
- Al menos 2 veces al día, 1 por la mañana y otra por la tarde:
- Ensayo granulométrico (UNE-EN 933-1)
- Equivalente de arena del árido fino (UNE EN 933-8)
- Terrones de arcilla (UNE 7133)
- Índice de lajas del árido grueso (UNE EN 933-3)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Proporción de finos que pasan por el tamiz 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Al menos 1 vez al mes, y siempre que cambie de procedencia el suministro:
- Coeficiente de Los Ángeles del árido grueso (UNE EN 1097-2)
- Sustancias perjudiciales (EHE)
- Sobre una muestra de la mezcla de áridos se realizará, diariamente, un ensayo granulométrico (UNE EN 933-1).
- Comprobación de la exactitud de las básculas de dosificación una vez cada 15 días.
- Inspección visual del hormigón en cada elemento de transporte y comprobación de la temperatura.
- Recepción de la hoja de suministro del hormigón, para cada partida.
- Se controlarán al menos 2 veces al día (mañana y tarde):
- Contenido de aire ocluido en el hormigón (UNE 83315)
- Consistencia (UNE 83313)
- Fabricación de probetas para ensayo a flexotracción (UNE 83301)

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN HORMIGÓN ESTRUCTURAL:

Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y la norma EHE.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS:

Se seguirán los criterios que en cada caso, indique la DF. Cada serie de probetas se tomará de amasadas diferentes.

Cuando se indica una frecuencia temporal de 2 ensayos por día, se realizarán uno por la mañana y otro por la tarde

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO, EN HORMIGON ESTRUCTURAL:

No se aceptará el suministro de hormigón que no llegue identificado según las condiciones del pliego.

Control estadístico: La conformidad del lote en relación a la resistencia se comprobará a partir de los valores medios de los resultados obtenidos sobre 2 probetas cogidas de cada una de las N amasadas controladas de acuerdo con:

- Resistencia característica especificada en proyecto Fck (N/mm2): <= 30
- Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocidos con nivel de garantía conforme con el apartado 5.1 del anejo 19 de la EHE-08: N >= 1
- Otros casos: N >= 3
- Resistencia característica especificada en proyecto Fck (N/mm2): >= 35 y <= 50
- Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocidos con nivel de garantía conforme con el apartado 5.1 del anejo 19 de la EHE-08: N >= 1
- Otros casos: N >= 4
- Resistencia característica especificada en proyecto Fck (N/mm2): >= 50
- Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocidos con nivel de garantía conforme con el apartado 5.1 del anejo 19 de la EHE-08: N >= 2
- Otros casos: N >= 6

La toma de muestras se realizará aleatoriamente entre las amasadas de la obra sometida a control. Un vez efectuados los ensayos, se ordenarán los valores medios, xi, de las determinaciones de resistencia obtenidas para cada una de las N amasadas controladas: x1 <= x2 <= ... <= xn

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

En los casos en que el hormigón esté en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, se aceptará cuando xi >= fck. Además, se considerará como un control de identificación, por tanto los criterios de aceptación en este caso tienen por objeto comprobar la pertenencia del hormigón del lote a una producción muy controlada, con una resistencia certificada y estadísticamente evaluada con un nivel de garantía muy exigente.

Si el hormigón no dispone de distintivo, se aceptará si:

f(x) = x K2rN >= fck

donde:

- f(x) Función de aceptación
- x Valor media de los resultados obtenidos en las N amasadas ensayadas
- K2 Coeficiente:

Coeficiente:

- Número de amasadas:
- 3 amasadas: K2 1,02; K3: 0,85
- 4 amasadas: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 amasadas: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 amasadas: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorrido muestral definido como: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínimo de los resultados obtenidos en las últimas N amasadas
- x(N): Valor máximo de los resultados obtenidos en las últimas N amasadas
- fck: Valor de la resistencia característica especificada en el proyecto

Si no se dispone de distintivo, pero se fabrica de forma continua en central de obra o son suministrados de forma continua por la misma central de hormigón preparado, en los que se controlan en la obra más de 36 amasadas del mismo hormigón, se aceptará si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

Donde: s35*Desviación típica muestral, correspondiente a las últimas 35 pastadas

Cuando la consistencia se haya definido por su tipo, según el art. 31.5, se aceptará el hormigón si la media aritmética de los dos valores obtenidos está comprendida dentro del intervalo correspondiente.

Si se ha definido por su asiento, se aceptará el hormigón cuando la media de los dos valores esté comprendida dentro de la tolerancia exigida.

El incumplimiento de estos criterios supondrá el rechazo de la amasada.

Control 100x100: Para elementos fabricados con N amasadas, el valor de la fc,real corresponde a la resistencia de la pastada que, una vez ordenadas les N determinaciones de menor a mayor, ocupa el lugar n=0,05 N, redondeándose n por exceso. Si el número de amasadas a controlar es igual o inferior a 20, fc,real será el valor de la resistencia de la pastada más baja encontrada en la serie.

Se aceptará cuando: fc,real >= fck

Control indirecto: Se aceptará el hormigón suministrado cuando se cumpla a la vez que:

- Los resultados de los ensayos de consistencia cumplen con los apartados anteriores
- Se mantiene la vigencia del distintivo de cualidad del hormigón durante la totalidad del suministro
- Se mantiene la vigencia del reconocimiento oficial del distintivo de calidad

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIÓN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN HORMIGÓN PARA PAVIMIENTOS:

- Interpretación de los ensayos característicos:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Si la resistencia característica a 7 días resulta superior al 80 % de la especificada a 28 días, y los resultados del contenido de aire ocluido y de la consistencia se encuentran dentro de los límites establecidos, se podrá iniciar el tramo de prueba con el hormigón correspondiente. En caso contrario, deberá esperarse a los resultados a 28 días y, en su caso, se introducirán los ajustes necesarios a la dosificación, repitiéndose los ensayos característicos.

- Interpretación de los ensayos de control de resistencia:

- El lote se acepta si la resistencia característica a 28 días es superior a la exigida. En otro caso:

- Si fuera inferior a ella, pero no a su 90%, el Contratista podrá elegir entre aceptar las sanciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o solicitar la realización de ensayos de información. Dichas sanciones no podrán ser inferiores a la aplicación de una penalización al precio unitario del lote, cuya cuantía sea igual al doble de la merma de resistencia, expresadas ambas en proporción.

- Si está por debajo del 90%, se realizarán, a cargo del contratista, los correspondientes ensayos de información.

- Ensayos de información:

Antes de los 54 días de terminado el extendido del lote, se extraerán 6 testigos cilíndricos (UNE 83302) que se ensayarán a tracción indirecta (UNE 83306) a edad de 56 días. La conservación de los testigos durante las 48 horas anteriores al ensayo se realizará según la UNE 83302.

El valor medio de los resultados de los ensayos de información del lote se comparará con el resultado medio correspondiente al tramo de prueba. El lote se acepta si la resistencia media del lote es superior. En caso de incumplimiento, deben distinguirse tres casos:

- Si fuera inferior a él, pero no a su 90%, se aplicarán al lote las sanciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

- Si fuera inferior a su 90%, pero no a su 70%, el Director de las Obras podrá aplicar las sanciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o bien ordenar la demolición del lote y su reconstrucción, por cuenta del Contratista.

- Si fuera inferior a su 70% se demolerá el lote y se reconstruirá, por cuenta del Contratista.

Las sanciones referidas no podrán ser inferiores a la aplicación de una penalización al precio unitario del lote, cuya cuantía sea igual al doble de la merma de resistencia, expresadas ambas en proporción.

La resistencia de cada amasada a una determinada edad, se determinará como media de las resistencias de las probetas fabricadas con hormigón de dicha amasada y ensayadas a dicha edad. A partir de la mínima resistencia obtenida en cualquier amasada del lote, se podrá estimar la característica multiplicando aquélla por un coeficiente dado por la tabla siguiente:

Coeficiente (En función del número de series que forman el lote):

- 2 séries: 0,88
- 3 séries: 0,91
- 4 séries: 0,93
- 5 séries: 0,95
- 6 séries: 0,96

Cuando el asentamiento en el cono de Abrams no se ajuste a los valores especificados en la fórmula de trabajo, se rechazará el camión controlado.

2.5. HORMIGONES ESTRUCTURALES EN MASA

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Hormigón con o sin adiciones (cenizas volantes o humo de sílice), elaborado en una central hormigonera legalmente autorizada de acuerdo con el título 4º de la ley 21/1992 de Industria y el Real Decreto 697/1995 de 28 de abril.

CARACTERISTICAS DE LOS HORMIGONES DE USO ESTRUCTURAL:

Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte deben estar de acuerdo con las prescripciones de la EHE-08.

La designación del hormigón fabricado en central se puede hacer por propiedades o por dosificación y se expresará, como mínimo, la siguiente información:

- Consistencia
- Tamaño máximo del árido
- Tipo de ambiente al que se expondrá el hormigón
- Resistencia característica a compresión para los hormigones designados por propiedades
- Contenido de cemento expresado en kg/m3, para los hormigones designados por dosificación
- La indicación del uso estructural que tendrá el hormigón: en masa, armado o pretensado

La designación por propiedades se realizará de acuerdo con el formato: T-R/C/TM/A

- T: Indicativo que será HM para el hormigón en masa, HA para el hormigón armado, y HP para el hormigón pretensado
- R: Resistencia característica a compresión, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Letra indicativa del tipo de consistencia: F fluida, B blanda, P plástica y S seca
- TM: Tamaño máximo del árido en mm.
- A: Designación del ambiente al que se expondrá el hormigón

En los hormigones designados por propiedades, el suministrador debe establecer la composición de la mezcla del hormigón, garantizando al peticionario las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y resistencia característica, así como las limitaciones derivadas del tipo de ambiente especificado (contenido de cemento y relación agua/cemento)

En los hormigones designados por dosificación, el peticionario es responsable de la congruencia de las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y contenido en cemento por metro cúbico de hormigón, y el suministrador las deberá garantizar, indicando también, la relación agua/cemento que ha utilizado.

En los hormigones con características especiales u otras de las especificadas en la designación, las garantías y los datos que el suministrador deba aportar serán especificados antes del inicio del suministro.

El hormigón debe cumplir con las exigencias de calidad que establece el artículo 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el hormigón está destinado a una obra con armaduras pretesadas, podrá contener cenizas volantes sin que estas excedan del 20% del peso del cemento, y si se trata de humo de sílice no podrá exceder del 10%

Si el hormigón está destinado a obras de hormigón en masa o armado, la Dirección Facultativa puede autorizar el uso de cenizas volantes o humo de sílice para su confección. En estructuras de edificación, si se utilizan cenizas volantes no deben superar el 35% del peso del cemento. Si se utiliza humo de sílice no debe superar el 10% del peso del cemento. La cantidad mínima de cemento se especifica en el artículo 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que suministre hormigón con cenizas volantes realizará un control sobre la producción según art. 30 de la norma EHE-08 y debe poner los resultados del análisis al alcance dla Dirección Facultativa, o dispondrá de un distintivo oficialmente reconocido

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
COLEGIADO
Expediente | Fecha
2026/02247/01 | 02/07/2026
VISADO

Las cenizas volantes deben cumplir en cualquier caso las especificaciones de la norma UNE_EN 450.

Los aditivos deberán ser del tipo que establece el artículo 29.2 de la EHE-08 y cumplir la UNE EN 934-2

En ningún caso la proporción en peso del aditivo no debe superar el 5% del cemento utilizado.

Clasificación de los hormigones por su resistencia a compresión:

- Si fck <= 50 N/mm2, resistencia standard
- Si fck > 50 N/mm2, alta resistencia

Si no se dispone más que de resultados a 28 días de edad, se podrán admitir como valores de resistencia a j días de edad los valores resultantes de la fórmula siguiente:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(dónde fcm: resistencia media a compresión a 28 días, ßcc: coeficiente que depende de la edad del hormigón, t: edad del hormigón en días, s: coeficiente en función del tipo de cemento (= 0,2 para cementos de alta resistencia y endurecimiento rápido (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 para cementos normales y de endurecimiento rápido (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 para cementos de endurecimiento lento (CEM 32,25))).

Valor mínimo de la resistencia:

- Hormigones en masa >= 20 N/mm2
- Hormigones armados o pretensados >= 25 N/mm2

Tipo de cemento:

- Hormigón en masa: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T y CEM III/C (UNE-EN 197-1), Cementos para usos especiales ESP VI-1 (UNE 80307)
- Hormigón armado: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Hormigón pretensado: Cementos comunes tipo CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P y CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Se consideran incluidos dentro de los cementos comunes los cementos blancos (UNE 80305)
- Se consideran incluidos los cementos de características adicionales como los resistentes a los sulfatos i/o al agua de mar (UNE 80303-1 y UNE 80303-2), y los de bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216)

Clase de cemento: 32,5 N

Densidades de los hormigones:

- Hormigones en masa (HM):
- 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
- 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Hormigones armados y pretensados (HA-HP): 2500 kg/m3

El contenido mínimo de cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones de la norma EHE-08, en función de la clase de exposición (tabla 37.3.2.a). La cantidad mínima de cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:

- Obras de hormigón en masa: >= 200 kg/m3
- Obras de hormigón armado: >= 250 kg/m3
- Obras de hormigón pretensado: >= 275 kg/m3

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- En todas las obras: <= 500 kg/m3

La relación agua/cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones de la norma EHE-08, en función de la clase de exposición (tabla 37.3.2.a). La relación agua/cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:

- Hormigón en masa: <= 0,65
- Hormigón armado: <= 0,65
- Hormigón pretensado: <= 0,60

Asiento en el cono de Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistencia seca: 0 - 2 cm
- Consistencia plástica: 3 - 5 cm
- Consistencia blanda: 6 - 9 cm
- Consistencia fluida: 10-15 cm
- Consistencia líquida: 16-20 cm

La consistencia (L) líquida solo se podrá conseguir mediante aditivo superfluidificante

Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:

- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento

Cantidad total de finos (tamiz 0,063) en el hormigón, correspondientes a los áridos y al cemento:

- Si el agua es standard: < 175 kg/m3
- Si el agua es reciclada: < 185 kg/m3

Tolerancias:

- Asiento en el cono de Abrams:
- Consistencia seca: Nulo
- Consistencia plástica o blanda: ± 1 cm
- Consistencia fluida: ± 2 cm
- Consistencia líquida: ± 2 cm

HORMIGONES PARA PILOTES HORMIGONADOS "IN SITU"

Tamaño máximo del árido. El menor de los valores siguientes:

- <= 32 mm
- <= 1/4 de la separación entre barras de acero longitudinales

Dosificaciones de amasado:

- Contenido de cemento:
- Hormigones vertidos en seco: >= 325 kg/m3
- Hormigones sumergidos: >= 375 kg/m3
-
- Relación agua-cemento (A/C): < 0,6
- Contenido de finos d < 0,125 (cemento incluido):

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Árido grueso d >8 mm: >= 400 kg/m3
- Árido grueso d <=8 mm: >= 450 kg/m3

Consistencia del hormigón:

Asiento cono de Abrams(mm)	Condiciones de uso
130 <= H <= 180	- Hormigón vertido en seco
H >= 160	- Hormigón bombeado, sumergido o vertido bajo agua con tubo tremie
H >= 180	- Hormigón sumergido, vertido bajo

El hormigón tendrá la docilidad y fluidez adecuada, y estos valores se mantendrán durante todo el proceso de hormigonado, para evitar atascos en los tubos de hormigonar.

HORMIGONES PARA PANTALLAS HORMIGONADAS "IN SITU"

Contenido mímino de cemento en función del tamaño máximo del árido:

Tamaño máximo del árido(mm)	Contenido mínimo de cemento(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Tamaño máximo del árido. El más pequeño de los siguientes valores:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separación entre barras de acero longitudinales

Dosificaciones de amasado:

- Contenido de cemento en pantallas continuas de hormigón armado:
- Hormigones vertidos en seco: >= 325 kg/m3
- Hormigones sumergidos: >= 375 kg/m3
-
- Relación agua-cemento: 0,45 < A/C < 0,6
- Contenido de finos d <=0,125 mm (cemento incluido):
- Árido grueso D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Árido grueso D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Asiento en cono de Abrams: 160 < A < 220 mm

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

El hormigón tendrá la docilidad y fluidez adecuada, y estos valores se mantendrán durante todo el proceso de hormigonado, para evitar atascos en los tubos de hormigonar.

HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS

La fabricación del hormigón no se debe iniciar hasta que la Dirección Facultativa no haya aprobado la fórmula de trabajo y el correspondiente tramo de prueba (apartado de ejecución). Dicha fórmula incluirá:

- La identificación y proporción ponderal (en seco) de cada fracción de árido en la mezcla.
- La granulometría de la mezcla de áridos para los tamices 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; y 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificación de cemento, agua y, si es el caso de cada aditivo, referidas a la mezcla total.
- La resistencia característica a flexotracción a 7 y a 28 días.
- La consistencia del hormigón fresco, y si es el caso, el contenido de aire ocluido.

El peso total de partículas que pasan por el tamiz 0,125 mm UNE EN 933-2 no será mayor de 450 kg/m3, incluido el cemento.

Contenido de cemento: >= 300 kg/m3

Relación agua/cemento: <= 0,46

Asentamiento en el cono de Abrams (UNE 83313): 2-6 cm

Proporción de aire ocluido (UNE 83315): <= 6%

En zonas sometidas a nevadas o heladas será obligatorio el uso de un inclusor de aire, y en este caso, la proporción de aire ocluido en el hormigón fresco no será inferior al 4,5 % en volumen.

Tolerancias:

- Asentamiento en el cono de Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En camiones hormigonera.

El hormigón llegará a la obra sin alteraciones en sus características, formando una mezcla homogénea y sin haber iniciado el fraguado.

Queda expresamente prohibido la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias de que puedan alterar la composición original.

Almacenaje: No se puede almacenar.

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTES Y PANTALLAS HORMIGONADAS "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

4.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

El suministrador debe entregar con cada carga una hoja donde figuren, como mínimo, los siguientes datos:

- Identificación del suministrador
- Número de serie de la hoja de suministro
- Fecha y hora de entrega
- Nombre de la central de hormigón
- Identificación del peticionario
- Cantidad de hormigón suministrado
- Hormigones designados por propietdades de acuerdo al art. 39.2 de la EHE-08, indicando como mínimo:
- Resistencia a la compresión
- Tipo de consistencia
- Tamaño máximo del árido
- Tipo de ambiente según la tabla 8.2.2 de la EHE-08
- Hormigones designados por dosificación de acuerdo al art. 39.2 de la EHE-08, indicando como mínimo:
- Contenido de cemento por m3
- Relación agua/cemento (con 0,02 de tolerancia)
- Tipo, clase y marca del cemento
- Contenido en adiciones
- Contenido en aditivos
- Tipo de aditivos según UNE_EN 934-2, si los hay
- Procedencia y cantidad de las adiciones o indicación de que no hay
- Identificación del cemento, aditivos y adiciones
- Designación específica del lugar de suministro
- Identificación del camión y de la persona que realiza la descarga
- Hora límite de uso del hormigón

OPERACIONES DE CONTROL EN HORMIGÓN ESTRUCTURAL:

Determinación de la dosificación (si es el caso) mediante ensayos previos de laboratorio. Para cada dosificación estudiada se realizarán 3 series de 4 probetas, procedentes de 3 amasadas fabricadas en la central. 2 probetas se ensayarán a compresión y las otras 2 al ensayo de penetración de agua.

Ensayos característicos de comprobación de la dosificación aprobada. Para cada tipo de hormigón se realizarán 6 series de 2 probetas que se ensayarán a compresión a 28 días, según UNE EN 12390-3. No serán necesarios estos ensayos si el hormigón procede de central certificada, o se dispone de suficiente experiencia en su uso.

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente: 2026/02247/01
Fecha: 02/07/2026
VISADO

Antes del inicio de la obra, y siempre que sea necesario según el artículo 37.3.3 de la norma EHE-08, se realizará el ensayo de la profundidad de penetración de agua bajo presión, según UNE EN 12390-8.

Inspecciones no periódicas a la planta para tener constancia que se fabrica el hormigón con la dosificación correcta.

Para todas las amasadas se llevará a cabo el correspondiente control de las condiciones de suministro.

Control estadístico de la resistencia (EHE-08): Para hormigones sin distintivo de calidad, se realizarán lotes de control de cómo máximo:

- Volumen de hormigonado: <= 100 m3
- Elementos o grupos de elementos que trabajan a compresión:
- Tiempo de hormigonado <= 2 semanas; superfície construida <= 500 m2; Número de plantas <= 2
- Elementos o grupos de elementos que trabajan a flexión:
- Tiempo de hormigonado <= 2 semanas; superfície construida <= 1000 m2; Número de plantas <= 2
- Macizos:
- Tiempo de hormigonado <= 1 semana

El número de lotes no será inferior a 3. Todas las amasadas de un lote procederán del mismo suministrador, y tendrán la misma dosificación.

En caso de disponer de un distintivo oficialmente reconocido, se podrán aumentar los valores anteriores multiplicándolos por 2 o por 5, en función del nivel de garantía para el que se ha efectuado el reconocimiento, conforme al artículo 81 de la EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08-08): Será de aplicación a cualquier estructura, siempre que se haga antes del suministro del hormigón. La conformidad de la resistencia se comprueba determinando la misma en todas las amasadas sometidas a control y calculando el valor de la resistencia característica real.

Control indirecto de la resistencia (EHE-08): Sólo se podrá aplicar en hormigones que dispongan de un distintivo de calidad oficialmente reconocido y que se utilicen en:

- Elementos de edificios de viviendas de una o dos plantas, con luces inferiores a 6,00 metros
- Elementos de edificios de viviendas de hasta 4 plantas, que trabajen a flexión, con luces inferiores a 6,00 metros

Deberá cumplir, además, que el ambiente sea I o II, y que en el proyecto se haya adoptado una resistencia de cálculo a compresión Fcd no superior a 10 N/mm2.

La Dirección Facultativa podrá eximir la realización de los ensayos característicos de dosificación cuando el hormigón que se vaya a suministrar esté en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, o cuando se disponga de un certificado de dosificación con una antigüedad máxima de 6 meses.

OPERACIONES DE CONTROL EN HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS:

Determinación de la fórmula de trabajo. Por cada dosificación analizada se realizará:

- Confección de 2 series de 2 probetas, según la norma UNE 83301. Para cada serie se determinará la consistencia (UNE 83313), la resistencia a flexotracción a 7 y a 28 días (UNE 83305) y, si se el caso, el contenido de aire ocluido (UNE EN 12350-7).

Si la resistencia media resultara superior al 80% de la especificada a 28 días, y no se hubieran obtenido resultados del contenido de aire ocluido y de la consistencia fuera de los límites establecidos, se podrá proceder a la realización de un tramo de prueba con ese hormigón. En caso contrario, se deberá esperara los 28 días y se introducirán los ajustes necesarios en la dosificación, y se repetirán los ensayos de resistencia.

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
CANARIAS
Expediente | Fecha
2026/02247/01 | 02/07/2026
VISADO

Control de fabricación y recepción.

- Inspección no sistemática en la planta de fabricación del hormigón.
- Para cada fracción de árido, antes de la entrada al mezclador, se realizarán con la frecuencia indicada, los siguientes ensayos:
- Al menos 2 veces al día, 1 por la mañana y otra por la tarde:
- Ensayo granulométrico (UNE-EN 933-1)
- Equivalente de arena del árido fino (UNE EN 933-8)
- Terrones de arcilla (UNE 7133)
- Índice de lajas del árido grueso (UNE EN 933-3)
- Proporción de finos que pasan por el tamiz 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Al menos 1 vez al mes, y siempre que cambie de procedencia el suministro:
- Coeficiente de Los Ángeles del árido grueso (UNE EN 1097-2)
- Sustancias perjudiciales (EHE)
- Sobre una muestra de la mezcla de áridos se realizará, diariamente, un ensayo granulométrico (UNE EN 933-1).
- Comprobación de la exactitud de las básculas de dosificación una vez cada 15 días.
- Inspección visual del hormigón en cada elemento de transporte y comprobación de la temperatura.
- Recepción de la hoja de suministro del hormigón, para cada partida.
- Se controlarán al menos 2 veces al día (mañana y tarde):
- Contenido de aire ocluido en el hormigón (UNE 83315)
- Consistencia (UNE 83313)
- Fabricación de probetas para ensayo a flexotracción (UNE 83301)

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN HORMIGÓN ESTRUCTURAL:

Los controles se realizarán según las instrucciones dla Dirección Facultativa y la norma EHE.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS:

Se seguirán los criterios que en cada caso, indique la Dirección Facultativa. Cada serie de probetas se tomará de amasadas diferentes.

Cuando se indica una frecuencia temporal de 2 ensayos por día, se realizarán uno por la mañana y otro por la tarde

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO, EN HORMIGON ESTRUCTURAL:

No se aceptará el suministro de hormigón que no llegue identificado según las condiciones del pliego.

Control estadístico: La conformidad del lote en relación a la resistencia se comprobará a partir de los valores medios de los resultados obtenidos sobre 2 probetas cogidas de cada una de las N amasadas controladas de acuerdo con:

- Resistencia característica especificada en proyecto Fck (N/mm2): <= 30
- Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocidos con nivel de garantía conforme con el apartado 5.1 del anejo 19 de la EHE-08: N >= 1

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Otros casos: N >= 3
- Resistencia característica especificada en proyecto Fck (N/mm2): >= 35 y <= 50
- Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocidos con nivel de garantía conforme con el apartado 5.1 del anejo 19 de la EHE-08: N >= 1
- Otros casos: N >= 4
- Resistencia característica especificada en proyecto Fck (N/mm2): >= 50
- Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocidos con nivel de garantía conforme con el apartado 5.1 del anejo 19 de la EHE-08: N >= 2
- Otros casos: N >= 6

La toma de muestras se realizará aleatoriamente entre las amasadas de la obra sometida a control. Un vez efectuados los ensayos, se ordenarán los valores medios, xi, de las determinaciones de resistencia obtenidas para cada una de las N amasadas controladas: x1 <= x2 <= ... <= xn

En los casos en que el hormigón esté en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, se aceptará cuando xi >= fck. Además, se considerará como un control de identificación, por tanto los criterios de aceptación en este caso tienen por objeto comprobar la pertenencia del hormigón del lote a una producción muy controlada, con una resistencia certificada y estadísticamente evaluada con un nivel de garantía muy exigente.

Si el hormigón no dispone de distintivo, se aceptará si:

f(x) = x K2rN >= fck

donde:

- f(x) Función de aceptación
- x Valor media de los resultados obtenidos en las N amasadas ensayadas
- K2 Coeficiente:

Coeficiente:

- Número de amasadas:
- 3 amasadas: K2 1,02; K3: 0,85
- 4 amasadas: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 amasadas: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 amasadas: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorrido muestral definido como: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínimo de los resultados obtenidos en las últimas N amasadas
- x(N): Valor máximo de los resultados obtenidos en las últimas N amasadas
- fck: Valor de la resistencia característica especificada en el proyecto

Si no se dispone de distintivo, pero se fabrica de forma continua en central de obra o son suministrados de forma continua por la misma central de hormigón preparado, en los que se controlan en la obra más de 36 amasadas del mismo hormigón, se aceptará si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

Donde: s35*Desviación típica muestral, correspondiente a las últimas 35 pastadas

Cuando la consistencia se haya definido por su tipo, según el art. 31.5, se aceptará el hormigón si la media aritmética de los dos valores obtenidos está comprendida dentro del intervalo correspondiente.

Si se ha definido por su asiento, se aceptará el hormigón cuando la media de los dos valores esté comprendida dentro de la tolerancia exigida.

El incumplimiento de estos criterios supondrá el rechazo de la amasada.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Control 100x100: Para elementos fabricados con N amasadas, el valor de la fc,real corresponde a la resistencia de la pastada que, una vez ordenadas les N determinaciones de menor a mayor, ocupa el lugar n=0,05 N, redondeándose n por exceso. Si el número de amasadas a controlar es igual o inferior a 20, fc,real será el valor de la resistencia de la pastada más baja encontrada en la serie.

Se aceptará cuando: fc,real >= fck

Control indirecto: Se aceptará el hormigón suministrado cuando se cumpla a la vez que:

- Los resultados de los ensayos de consistencia cumplen con los apartados anteriores
- Se mantiene la vigencia del distintivo de calidad del hormigón durante la totalidad del suministro
- Se mantiene la vigencia del reconocimiento oficial del distintivo de calidad

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIÓN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN HORMIGÓN PARA PAVIMIENTOS:

- Interpretación de los ensayos característicos:

Si la resistencia característica a 7 días resulta superior al 80 % de la especificada a 28 días, y los resultados del contenido de aire ocluido y de la consistencia se encuentran dentro de los límites establecidos, se podrá iniciar el tramo de prueba con el hormigón correspondiente. En caso contrario, deberá esperarse a los resultados a 28 días y, en su caso, se introducirán los ajustes necesarios a la dosificación, repitiéndose los ensayos característicos.

- Interpretación de los ensayos de control de resistencia:
- El lote se acepta si la resistencia característica a 28 días es superior a la exigida. En otro caso:
- Si fuera inferior a ella, pero no a su 90%, el Contratista podrá elegir entre aceptar las sanciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o solicitar la realización de ensayos de información. Dichas sanciones no podrán ser inferiores a la aplicación de una penalización al precio unitario del lote, cuya cuantía sea igual al doble de la merma de resistencia, expresadas ambas en proporción.
- Si está por debajo del 90%, se realizarán, a cargo del contratista, los correspondientes ensayos de información.
- Ensayos de información:

Antes de los 54 días de terminado el extendido del lote, se extraerán 6 testigos cilíndricos (UNE 83302) que se ensayarán a tracción indirecta (UNE 83306) a edad de 56 días. La conservación de los testigos durante las 48 horas anteriores al ensayo se realizará según la UNE 83302.

El valor medio de los resultados de los ensayos de información del lote se comparará con el resultado medio correspondiente al tramo de prueba. El lote se acepta si la resistencia media del lote es superior. En caso de incumplimiento, deben distinguirse tres casos:

- Si fuera inferior a él, pero no a su 90%, se aplicarán al lote las sanciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Si fuera inferior a su 90%, pero no a su 70%, el Director de las Obras podrá aplicar las sanciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o bien ordenar la demolición del lote y su reconstrucción, por cuenta del Contratista.
- Si fuera inferior a su 70% se demolerá el lote y se reconstruirá, por cuenta del Contratista.

Las sanciones referidas no podrán ser inferiores a la aplicación de una penalización al precio unitario del lote, cuya cuantía sea igual al doble de la merma de resistencia, expresadas ambas en proporción.

La resistencia de cada amasada a una determinada edad, se determinará como media de las resistencias de las probetas fabricadas con hormigón de dicha amasada y ensayadas a dicha edad. A partir de la mínima resistencia obtenida en cualquier amasada del lote, se podrá estimar la característica multiplicando aquélla por un coeficiente dado por la tabla siguiente:

Coeficiente (En función del número de series que forman el lote):

Caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- 2 séries: 0,88
- 3 séries: 0,91
- 4 séries: 0,93
- 5 séries: 0,95
- 6 séries: 0,96

Cuando el asentamiento en el cono de Abrams no se ajuste a los valores especificados en la fórmula de trabajo, se rechazará el camión controlado.

2.6. MORTERO

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Mezcla hecha con arena, cemento, agua y eventualmente cal.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Tipo de cemento:

-Cementos comunes excepto el tipo CEM II/A

-Cementos de albañilería MC

-Cementos blancos BL, cuando se requiera por exigencias de blancura

Morteros para fábricas:

-Resistencia a compresión: <= 0,75 x Resistencia a compresión de la pieza

-Mortero ordinario (UNE-EN 998-2) en fábrica no armada: >= M1

-Mortero ordinario (UNE-EN 998-2) en fábrica armada: >= M5

-Mortero de junta delgada o mortero ligero (UNE-EN 998-2): >= M5

Estará amasado de forma que se obtenga una mezcla homogénea y sin segregaciones.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Para la elaboración y la utilización del mortero, la temperatura ambiente estará entre 5°C y 40°C.

La hormigonera estará limpia antes de la elaboración del mortero.

No se mezclarán morteros de distinta composición.

Se aplicará antes de que pasen 2 h desde la amasada.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m3 de volumen necesario elaborado en la obra.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

-Inspección visual de las condiciones de suministro y recepción del certificado de calidad del fabricante, conforme a las exigencias del pliego de condiciones, incluyendo los resultados correspondientes de resistencia a compresión (UNE EN 1015-11).

En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se podrán utilizar en la obra morteros sin el correspondiente certificado de garantía del fabricante, de acuerdo a las condiciones exigidas.

Los valores de consistencia y resistencia a compresión se corresponderán a las especificaciones del proyecto.

2.7. ADITIVOS Y ADICIONES PARA HORMIGONES, MORTEROS Y LECHADAS

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Aditivos son aquellas sustancias o productos que al incorporarse a los morteros, hormigones o lechadas, en el momento de amasarlos o previamente, en una proporción no superior al 5% del peso del cemento, producen modificaciones en el hormigón, mortero o lechada, en estado fresco y/o endurecido, de alguna de sus características, propiedades habituales o de su comportamiento.

Adiciones son aquellos materiales inorgánicos, puzolánicos, o con hidraulicidad latente que, finamente divididos, pueden ser añadidos al hormigón con la finalidad de mejorar alguna de sus propiedades o darle características especiales.

Se han considerado los siguientes elementos:

- Colorante
- Aditivos para hormigón:
- Inclusor de aire
- Reductor de agua/plastificante
- Reductor de agua de alta actividad/superplastificante
- Retenedor de agua
- Acelerador del fraguado
- Hidrófugo
- Inhibidor del fraguado
- Aditivos para morteros:
- Inclusor de aire /plastificante
- Inhibidor del fraguado para mortero fuertemente retardado
- Adiciones:
- Cenizas volantes
- Humo de sílice
- Escoria granulada

ADITIVOS:

El fabricante indicará las proporciones adecuadas en que debe utilizarse el producto, garantizando su efectividad y la no alteración de las características mecánicas y químicas del hormigón o mortero.

Tendrá un aspecto homogéneo.

El color será uniforme y se ajustará al especificado por el fabricante.

Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente | Fecha
2026/02247/01 | 02/07/2026
VISADO

Características esenciales:

- Efecto sobre la corrosión: No favorecerá la corrosión del acero embebido en el material.
- Contenido en alcalinos (Na2O, equivalente) (UNE-EN 480-12): <= valor especificado por el fabricante

Características complementarias:

- Componente activo (UNE-EN 480-6): Sin variaciones respecto al espectro de referencia especificado por el fabricante
- Densidad relativa, en aditivos líquidos (D) (ISO 758):
- D >= 1,10: ± 0,03
- D <= 1,10: ± 0,02
- Contenido en extracto seco convencional (T) (EN 480-8):
- T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
- T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1, o dentro de los límites declarados por el fabricante

ADITIVOS Y COLORANTE PARA HORMIGÓN:

Los aditivos que modifiquen el comportamiento reológico del hormigón o el tiempo de fraguado, deberán cumplir las condiciones de la UNE EN 934-2.

Limitaciones de uso de aditivos

- Cloruro cálcico y productos con cloruros, sulfuros, sulfitos: prohibidos en hormigón armado y pretensado
- Aireantes: prohibidos en pretensados anclados por adherencia
- Plastificantes con efecto aireante: Se admitirán si el aire ocluido es <=6% en volumen (UNE EN 12350-7)

Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:

- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento

ADITIVOS PARA HORMIGONES:

Características esenciales:

- Contenido total de cloruros (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificado por el fabricante

Características complementarias:

- Contenido cloruros solubles en agua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificado por el fabricante

ADITIVO PARA HORMIGÓN INCLUSOR DE AIRE:

El aditivo aireante es un líquido para incorporar durante el amasado del hormigón o el mortero y con el fin de producir finas burbujas de aire separadas y repartidas uniformemente, que sirven para mejorar el comportamiento frente a las heladas. Estas condiciones se mantendrán durante el fraguado.

Características esenciales:

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente: 2026/02247/01
Fecha: 02/07/2026
VISADO

- Contenido de aire en el hormigón fresco, en volumen (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contenido de aire total, en volumen (UNE-EN 12350-7): 4 a 6%
- Factor de espaciado de los huecos en el hormigón endurecido (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistencia a compresión a 28 días del hormigón con aditivo, en relación al hormigón testigo sin aditivo (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No se utilizarán agentes aireantes con hormigones excesivamente fluidos.

La proporción de aire en el hormigón se debe controlar de forma regular en la obra.

No se puede mezclar con otros tipos de aditivos sin la autorización previa del Director Facultativo.

Características complementarias:

- Diámetro de las burbujas (D): 10 <= D <= 1000 micras

ADITIVO PARA HORMIGÓN, REDUCTOR DE AGUA/PLASTIFICANTE:

El aditivo reductor de agua/plastificante es un producto para incorporar durante el amasado del hormigón, con el fin de disminuir la cantidad de agua para una misma consistencia o aumentar el asentamiento en cono para una misma cantidad de agua.

Características esenciales:

- Reducción de agua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistencia a compresión a 7 y 28 días del hormigón con aditivo, en relación con el hormigón testigo sin aditivo (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contenido de aire en el hormigón fresco, en volumen (UNE-EN 12395): <= 2%

Los valores se han tomado en relación al mismo hormigón sin aditivos, a igual consistencia.

ADITIVO PARA HORMIGÓN, REDUCTOR DE AGUA DE ALTA ACTIVIDAD/SUPERPLASTIFICANTE:

El aditivo reductor de agua de alta actividad/superplastificante, es un producto para incorporar durante el amasado del hormigón, con el fin de disminuir fuertemente la cantidad de agua para una misma consistencia, o aumentar considerablemente el asentamiento en cono para una misma cantidad de agua.

Características esenciales:

- Contenido de aire en el hormigón fresco, en volumen (UNE-EN 12395): <= 2%
- Valores en relación al mismo hormigón sin aditivo a igual consistencia:
- Reducción de agua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
- Resistencia a compresión (UNE-EN 12390-3):
- 1 día: >= 140%
- 28 días: >= 115%
- Valores en relación al mismo hormigón sin aditivo a igual relación agua/cemento:
- Consistencia:
- Asentamiento en cono (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
- Escurrimiento (EN 12350-5): >= 160 mm
- Mantenimiento de la consistencia (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min después de la adición, no será inferior a la consistencia inicial
- Resistencia a compresión a 28 días >= 90%

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Contenido en aire <= 2% en volumen

ADITIVO PARA HORMIGÓN, RETENEDOR DE AGUA:

Aditivo que reduce la pérdida de agua al disminuir la exudación.

Características esenciales:

- Exudación (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contenido de aire en el hormigón fresco, en volumen (UNE-EN 12395): <= 2%
- Resistencia a compresión a 28 días del hormigón con aditivo, en relación al hormigón testigo sin aditivo (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Los valores se han tomado en relación al mismo hormigón sin aditivos, a igual consistencia.

ADITIVO PARA HORMIGÓN, HIDRÓFUGO:

El aditivo hidrófugo es un producto que se añade al hormigón o mortero en el momento de amasarlo y que tiene como función principal incrementar la resistencia al paso del agua bajo presión en la pasta endurecida. Actúa disminuyendo la capilaridad.

Características esenciales:

- Absorción capilar en masa a 7 días (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorción capilar en masa a 28 días (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistencia a compresión a 28 días del hormigón con aditivo, en relación al hormigón testigo sin aditivo (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contenido de aire en el hormigón fresco, en volumen (UNE-EN 12395): <= 2%

Los valores se han tomado en relación al mismo hormigón sin aditivos, a igual consistencia.

ADITIVO PAR HORMIGÓN, INHIBIDOR DEL FRAGUADO:

El aditivo inhibidor del fraguado es un líquido que se incorpora en el momento de amasar el hormigón o mortero y tiene por objeto retardar el inicio del fraguado.

El retraso en el endurecimiento del hormigón será de tal manera que a los 2 o 3 días la resistencia sea la misma a la del hormigón sin aditivo.

Características esenciales:

- iempo de fraguado (UNE-EN 480-2):
- Inicio de fraguado: >= al del mortero de referencia + 90 min
- Final del fraguado: <= al del mortero de referencia + 360 min
- Resistencia a compresión del hormigón con aditivo, en relación al hormigón testigo sin aditivo (UNE-EN 12390-3):
- 7 días: >= 80%
- 28 días: >= 90%
- Contenido de aire en el hormigón fresco, en volumen (UNE-EN 12395): <= 2%
- Reducción de agua: >= 5%

Los valores se han tomado en relación al mismo hormigón sin aditivos, a igual consistencia.

ADITIVO PARA HORMIGÓN, ACELERADOR DEL FRAGUADO:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

El aditivo para gunitados es un producto para incorporar durante el amasado del hormigón con el fin de acelerar el proceso de fraguado.

Se dosificará con un sistema mecánico que asegure la regularidad y la precisión de la proporción deseada de aditivo.

Será compatible con el cemento, áridos, humo de sílice y fibras, con el fin de garantizar en el hormigón proyectado las condiciones requeridas de resistencia, tanto en la primera edad como durante su evolución en el tiempo, y también con relación a la durabilidad de la obra.

No empezará a actuar hasta el momento de añadir el agua.

Características esenciales:

- iempo de fraguado (UNE-EN 480-2):
- Inicio del fraguado (a 20°C): >= 30 min
- Final del fraguado (a 5°C): <= 60%
- Resistencia a compresión del hormigón con aditivo, en relación al hormigón testigo sin aditivo (UNE-EN 12390-3):
- 28 días: >= 80%
- 90 días: >= que la del hormigón de ensayo a 28 días
- Contenido de aire en el hormigón fresco, en volumen (UNE-EN 12395): <= 2%

Final del fraguado según la dosificación (ensayo Vicat):

- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Los valores se han tomado en relación al mismo hormigón sin aditivos, a igual consistencia.

ADITIVOS PARA MORTEROS:

Características esenciales:

- Contenido total de cloruros (ISO 1158): <= valor especificado por el fabricante
- Resistencia a compresión a 28 días (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del mortero testigo

Características complementarias:

- Contenido de cloruros solubles en agua (UNE-EN 480-10): <= valor especificado por el fabricante

ADITIVO PARA MORTERO INCLUSOR DE AIRE/PLASTIFICANTE:

Aditivo que mejora la trabajabilidad o que permite una reducción del contenido de agua por incorporación en el amasado, de una cantidad de pequeñas burbujas de aire, uniformemente distribuidas que quedan retenidas después del endurecimiento.

Características esenciales:

- Contenido de aire (EN 1015-7 método A):
- Después de un amasado normalizado: A= 17 ± 3% en volumen
- Después de 1 h en reposo: >= A - 3%
- Después de un amasado largo: <= A + 5, >= A - 5%

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Características complementarias:

- Reducción de agua en masa (UNE-EN-480-13): >= 8%

Los valores se han tomado en relación al mismo mortero sin aditivo, a igual consistencia.

ADITIVO PARA MORTERO INHIBIDOR DEL FRAGUADO:

El aditivo inhibidor del fraguado se incorpora en el momento del amasado y tiene como objetivo retardar el inicio del fraguado.

Características esenciales:

- Después de un amasado normalizado: A= 17 ± 3% en volumen
- Después de 1 h en reposo: >= 0,70 A%
- Después de un amasado largo: <= A + 5, >= A - 5%
- Contenido de aire (EN 1015-7 método A):

Características complementarias:

- Consistencia después de 28 h en reposo (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistencia a la penetración después de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del mortero de ensayo con aditivo

Los valores se han tomado en relación al mismo mortero sin aditivo, a igual consistencia.

COLORANTE:

El colorante es un producto inorgánico en polvo para incorporar a la masa del hormigón, mortero o lechada durante el amasado, que tiene por objeto dar un color determinado al producto final.

Deberá ser estable a los agentes atmosféricos, la cal y a los álcalis del cemento; ha de ser insoluble en agua, y no ha de alterar el proceso de fraguado y endurecimiento, la estabilidad de volumen ni las resistencias mecánicas del hormigón.

Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:

- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento

ADICIONES:

En aplicaciones concretas de hormigón de alta resistencia fabricado con cemento tipo CEM I queda permitida la adición simultanea de cenizas volantes y humo de sílice siempre que la cantidad de humo de sílice no supere <=10% del peso del cemento y la suma de las adiciones (cenizas volantes+humo de sílice) no superen <=20% del peso total del cemento

Si el hormigón está destinado a una obra con armaduras pretensadas, podrán utilizarse cenizas volantes como adición en una cantidad <=20% del peso del cemento, o humo de silice en una cantidad <=10% del peso del cemento

Si el hormigón está destinado a obras de hormigón en masa o armado, el Director Facultativo puede autorizar el uso de cenizas volantes o humo de silicio para su confección. En estructuras de edificación si se usan cenizas volantes no deben superar el 35% del peso del cemento. Si se utiliza humo de silicio no superará el 10% del peso de cemento.

Si se adicionan al hormigón cenizas volantes o humo de sílice, deberá de utilizarse cemento del tipo CEM I

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:

- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento

CENIZAS VOLANTES:

Cenizas volantes para hormigones son exclusivamente los productos sólidos y en estado de fina división procedentes de la combustión de carbón bituminoso pulverizado, en los hornos de centrales termoeléctricas, y que son arrastradas por los gases del proceso y recuperados por precipitación electrostática o por captación mecánica.

Las cenizas volantes se podrán utilizar siempre que es considere que no repercutirán a las características ni a la durabilidad del hormigón, y que no favorecerán la corrosión de les armaduras. Además, se habrá de utilizar un cemento tipo CEM I (se dan recomendaciones en la UNE 83414-EX), y el hormigón deberá disponer de un certificado de garantía según el Código Estructural.

Resultados según la UNE-EN 450-1:

Características químicas, expresadas como proporción en peso de la muestra seca:

- Contenido de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contenido de cloruros Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contenido de anhídrido sulfúrico SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Óxido de calcio libre (UNE_EN 451-1): <= 1%

(Se admite hasta un 2,5% si la estabilidad según 4.3.3 UNE EN 450 < 10 mm)

- Pérdida por calcinación (1h de combustión)(EN 196-2): <= 5,0%

Características físicas:

- Finura(% en peso retenido en tamiz 0,045 mm)(UNE_EN-451-2): <= 40%
- Índice de actividad (EN 196-1):
- A 28 días: > 75%
- A 90 días: > 85%
- Expansión por el método de las agujas (UNE-EN 196-3): < 10 mm

La especificación relativa a la expansión solo se tendrá en cuenta si el contenido de óxido libre supera el 1%, sin pasar del 2,5%

Tolerancias:

- Densidad sobre valor medio que declara fabricante (UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pérdida al fuego: + 2,0%
- Finura: + 5,0%
- Variación de la finura: ± 5,0%
- Contenido de cloruros: + 0,01%
- Contenido de óxido de calcio libre: +0,1%
- Contenido SO3: + 0,5%
- Estabilidad: + 1,0 mm
- Índice de actividad: - 5,0%

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

HUMO DE SILICIO:

El humo de sílice o microsílice es una adición en polvo para hormigones proyectados, que tiene por objeto mejorar su trabajabilidad, resistencia a medio plazo y compacidad. Es un subproducto de la reducción de cuarzo de gran pureza con carbón en hornos eléctricos de arco, del que se obtiene silicio y ferrosilicio.

El Director Facultativo podrá aceptar la utilización de un humo de sílice que no cumpla con los requisitos anteriores, siempre y cuando queden garantizados los requisitos del hormigón, tanto fresco como endurecido.

Contenido de óxido de silicio (SiO2): >= 85%

Contenido de cloruros Cl- (UNE 80-217): < 0,10%

Pérdida al fuego (UNE_EN 196-2): < 5%

Proporción de partículas inferiores a 1 micra: 90 - 95%

Índice de actividad (UNE_EN 196-1): > 100%

Tolerancia en peso: ± 3 % del peso o volumen

ESCORIA GRANULADA:

La escoria granulada es escoria siderúrgica, que puede utilizarse como árido fino en la confección de hormigones.

Se considera árido fino al que pasa por el tamiz 4 (UNE-EN 933-2).

Será estable, es decir, no contendrá silicatos inestables ni compuestos ferrosos.

No contendrá sulfuros oxidables.

Contenido máximo de sustancias perjudiciales en % en peso:

- Terrones de arcilla: 1%
- Material retenido por tamiz 0,063 (UNE 7-050) que flota en líquido de peso específico 20 kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compuestos de azufre expresados en SO3- y referidos al árido seco: 2%

Reactividad potencial con los álcalis del cemento: Nula

Pérdida de peso máximo experimentada por los áridos al ser sometidos a 5 ciclos de tratamiento con soluciones de sulfato sódico o sulfato magnésico (UNE 7-136):

- Con sulfato sódico: <= 10%
- Con sulfato magnésico: <= 15%

ESCORIA GRANULADA PARA GRAVA-ESCORIA:

Reactividad (PG 3/75): alfa > 20

Contenido de agua en peso (h) en función del coeficiente alfa de reactividad:

- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%

La curva granulométrica quedará dentro de los siguientes límites:

+----------+

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Tamiz UNE	% Acumulativo de áridos que pasan
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO EN ADITIVOS Y COLORANTES:

Suministro: En envases cerrados herméticamente, sin alteraciones y con etiquetado.

Almacenamiento: En lugares resguardados de la intemperie, de manera que no se alteren sus características.

El transporte y almacenamiento se hará de forma que se evite la contaminación y la variación de las propiedades por factores físicos o químicos, como heladas o altas temperaturas.

SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO DE ADICIONES

Suministro: A granel en camiones silo herméticos.

Almacenamiento: En silos herméticos. Los silos tendrán pintada una franja roja de 70 cm de anchura.

SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO DE ESCÓRIA GRANULADA:

Suministro: Protegido de manera que no se alteren sus características.

Almacenamiento: Protegidas de contaminaciones, especialmente las del terreno, y separando las distintas fracciones granulométricas.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

ADITIVOS PARA HORMIGONES:

UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADITIVOS PARA MORTEROS:

UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADICIONES PARA HORMIGONES:

UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 13263-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.

USO PARA HORMIGONES:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural .

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN ADITIVOS:

El suministrador pondrá a disposición del Director Facultativo si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:

- Productos para mortero para albañilería,
- Productos para hormigón:
  - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones

El suministro del producto ha de venir acompañado del certificado de calidad correspondiente y la ficha técnica del fabricante. Además debe incluir la designación del aditivo de acuerdo con la norma UNE EN 934-2.

El certificado debe indicar las proporciones adecuadas de dosificación del producto, e indicar su función principal; también ha de garantizar su efectividad y que no produzca alteraciones en las características mecánicas o químicas del hormigón o mortero.

La documentación deberá incluir también:

- Nombre del laboratorio
- Si no es un laboratorio público, expondrá la declaración de estar acreditado para realizar los ensayos
- Fecha de emisión del certificado
- Garantía de que el tratamiento estadístico es equivalente

La entrega de aditivos deberá de ir acompañada de una hoja de suministro proporcionada por el suministrador, donde han de constar como mínimo los siguientes datos:

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Identificación del suministrador
- Número del certificado de marcado CE
- Número de serie de la hoja de suministro
- Identificación del peticionario
- Fecha de entrega
- Cantidad suministrada
- Designación del aditivo según el Código Estructural
- Identificación del lugar de suministro

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN ADITIVOS PARA HORMIGÓN:

En el embalaje o en el albarán de entrega, constará la siguiente información, como mínimo:

- Designación (según el apartado 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- Nombre del lote y fábrica de producción
- Requisitos para el almacenamiento, incluido el límite de tiempo a partir del cual las propiedades ya no están garantizadas
- Instrucciones de homogeneización antes de su uso, en su caso
- Instrucciones de uso y precauciones relativas a la seguridad
- Intervalo de uso recomendado por el fabricante
- Llevará el marcado CE de conformidad con lo que disponen los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio. El símbolo normalizado CE se acompañará de la siguiente información:
- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre o marca de identificación del fabricante
- Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
- Referencia a la norma EN 934-2
- Descripción del producto (nombre genérico, material, uso previsto, etc.)
- Designación del producto
- Información de las características esenciales aplicables, con los valores declarados, en su caso

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN ADITIVOS PARA MORTERO:

En el embalaje o en el albarán de entrega, constará la siguiente información, como mínimo:

- Designación (según el apartado 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- Nombre del lote y fábrica de producción
- Requisitos para el almacenamiento, incluido el límite de tiempo a partir del cual las propiedades ya no están garantizadas
- Instrucciones de uso y precauciones relativas a la seguridad
- Intervalo de uso recomendado por el fabricante

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Llevará el marcado CE de conformidad con lo que disponen los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio. El símbolo normalizado CE se acompañará de la siguiente información:
- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre, identificación y dirección registrada del fabricante
- Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
- Número del certificado de conformidad CE del control de producción en fábrica, en su caso
- Referencia a la norma EN 934-3
- Descripción del producto (nombre genérico, material, uso previsto, etc.)
- Designación del producto
- Información de las características esenciales aplicables, con los valores declarados, en su caso

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN COLORANTE PARA HORMIGONES:

El suministro del producto ha de venir acompañado del certificado de calidad correspondiente y la ficha técnica del fabricante. Además debe incluir la designación del aditivo de acuerdo con la norma UNE EN 934-2.

El certificado debe indicar las proporciones adecuadas de dosificación del producto, e indicar su función principal; también ha de garantizar su efectividad y que no produzca alteraciones en las características mecánicas o químicas del hormigón o mortero.

La documentación deberá incluir también:

- Nombre del laboratorio
- Si no es un laboratorio público, expondrá la declaración de estar acreditado para realizar los ensayos
- Fecha de emisión del certificado
- Garantía de que el tratamiento estadístico es equivalente

En la hoja de suministro deberá constar:

- Identificación del suministrador
- Número de serie de la fulla hoja de suministro
- Identificación del peticionario
- Fecha de entrega
- Designación de la adición
- Cantidad suministrada
- Identificación del lugar de suministro

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN ADICIONES:

El suministrador pondrá a disposición del Director Facultativo si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:

- Productos para hormigones, morteros y pastas:
    - Sistema 1+: Declaración de Prestaciones

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

La entrega de adiciones deberá de ir acompañada de una hoja de suministro proporcionada por el suministrador, donde han de constar como mínimo los siguientes datos:

- Identificación del suministrador
- Número del certificado de marcado CE, para las cenizas volantes y escorias granuladas
- Identificación de la instalación de procedencia (central térmica o alto horno) para cenizas volantes
- Número de serie de la hoja de suministro
- Identificación del peticionario
- Fecha de entrega
- Cantidad suministrada
- Designación de la adición según el Código Estructural
- Identificación de lugar de suministro

La documentación deberá incluir también:

- Nombre del laboratorio
- Si no es un laboratorio público, expondrá la declaración de estar acreditado para realizar los ensayos
- Fecha de emisión del certificado
- Garantía de que el tratamiento estadístico es equivalente

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN CENIZAS VOLANTES:

Llevarán el marcado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio. El símbolo normalizado del marcado CE se acompañará de la siguiente información:

- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre o marca de identificación y dirección registrada del fabricante
- Las 2 últimas cifras del año de impresión del marcado
- Número del certificado de conformidad CE
- Referencia a la norma UNE EN 450-1
- Descripción del producto: nombre genérico, material y uso previsto
- Información sobre características esenciales (tabla ZA.1) UNE-EN 450-1

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN HUMO DE SÍLICE:

Llevarán el marcado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio. El símbolo normalizado del marcado CE se acompañará de la siguiente información:

- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre o marca de identificación y dirección registrada del fabricante
- Las 2 últimas cifras del año de impresión del marcado
- Número del certificado de conformidad CE
- Referencia a la norma UNE EN 450-1:2006
- Descripción del producto: nombre genérico, material y uso previsto

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Información sobre características esenciales (tabla ZA.1) UNE-EN 13263-1

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Control del suministro del material, con recepción del correspondiente certificado de calidad de acuerdo con las condiciones exigidas.

El Director Facultativo podrá valorar el nivel de garantía del distintivo, y en caso de no disponer de suficiente información, podrá determinar la ejecución de comprobaciones mediante ensayos.

OPERACIONES DE CONTROL EN ADITIVOS PARA HORMIGÓN:

Cada vez que cambie el suministrador, y por lo menos en una ocasión a lo largo de la obra, se realizarán los ensayos identificativos del producto (UNE-EN 934-2).

OPERACIONES DE CONTROL EN ADITIVO INCLUSOR DE AIRE PARA HORMIGÓN:

Cada vez que cambie el suministrador, y al menos en una ocasión a lo largo de la obra, se realizará el ensayo de cantidad de aire ocluido (UNE-EN 12350-7).

OPERACIONES DE CONTROL EN COLORANTE:

Cada vez que cambie el suministrador, y por lo menos en una ocasión a lo largo de la obra, se realizarán los ensayos identificativos del producto (UNE-EN 934-2).

OPERACIONES DE CONTROL EN CENIZAS VOLANTES:

Cada vez que cambie el suministrador, y por lo menos en una ocasión a lo largo de la obra, se realizarán los ensayos identificativos del producto siguientes:

- Determinación de la pérdida por calcinación (UNE-EN 196-2)
- Determinación de la finura de molido (UNE-EN 451-2)
- Índice de actividad resistente con cemento Pórtland (UNE-EN 450-1)
- Estabilidad de volumen (UNE-EN 196-3)
- Contenido de cloruros (UNE-EN 196-2)
- Porcentaje de óxido de calcio libre (UNE-EN 451-1)
- Contenido de anhídrido sulfúrico (UNE-EN 196-2)

OPERACIONES DE CONTROL EN HUMO DE SÍLICE:

Cada vez que cambie el suministrador, y por lo menos en una ocasión a lo largo de la obra, se realizarán los ensayos identificativos del producto siguientes:

- Determinación de la pérdida por calcinación (UNE-EN 196-2)
- Índice de actividad resistente con cemento Pórtland (UNE-EN 13263-1)
- Contenido de cloruros (UNE-EN 196-2)
- Contenido de óxido de silicio (UNE-EN 196-2)

OPERACIONES DE CONTROL EN ESCORIA GRANULADA:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Cada vez que cambie el suministrador, y por lo menos en una ocasión a lo largo de la obra, se realizarán los ensayos identificativos del producto (UNE-EN 934-2).

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se seguirán las instrucciones del Director Facultativo y los criterios indicados en las normas UNE correspondientes y al Código Estructural en adición de humos de sílice.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN ADITIVOS:

La conformidad de los aditivos que dispongan de marcado CE, se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado, permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en proyecto y en el Código Estructural.

En el caso de los aditivos que no dispongan del marcado CE, el Constructor, o el Subministrador del hormigón o de los elementos prefabricados, deberá aportar un certificado de ensayo, con una antigüedad inferior a 6 meses, realizado por un laboratorio de control autorizado, que demuestre la conformidad del aditivo respecto a las especificaciones del Código Estructural, con un nivel de garantía estadística equivalente al exigido por los aditivos con marcado CE en la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN COLORANTE:

No se utilizarán aditivos que no lleguen correctamente referenciados y acompañados del correspondiente certificado de garantía del fabricante.

El Director Facultativo decidirá la aceptación de un producto colorante, así como su empleo, a la vista de los resultados de los ensayos previos realizados.

En el caso de los aditivos que no dispongan del marcado CE, el Constructor, o el Subministrador del hormigón o de los elementos prefabricados, deberá aportar un certificado de ensayo, con una antigüedad inferior a 6 meses, realizado por un laboratorio de control autorizado, que demuestre la conformidad del aditivo respecto a las especificaciones del Código Estructural, con un nivel de garantía estadística equivalente al exigido por los aditivos con marcado CE en la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN ADICIONES:

Los ensayos de comprobación del producto deben resultar conformes a las especificaciones del pliego.

La conformidad de las adiciones que dispongan de marcado CE, se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado, permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en proyecto y en el Código Estructural.

2.8. ALAMBRES

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Hilo de acero dulce, flexible y tenaz, obtenido por estirado en frío o por trefilado.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Alambre de acero
- Alambre de acero galvanizado
- Alambre de acero plastificado

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Alambre recocido

CARACTERISTICAS GENERALES:

Será de sección constante y uniforme.

Cumplirá las especificaciones de la norma UNE 36-722.

ACABADO SUPERFICIAL GALVANIZADO:

Su recubrimiento de zinc será homogéneo, liso, sin discontinuidades, escamas, granos, rugosidades o grietas, estará exento de manchas y no presentará imperfecciones superficiales.

La masa mínima del recubrimiento de zinc (UNE 37-504) cumplirá las especificaciones de las tablas I y II de la UNE 37-506.

Resistencia a tracción (UNE 37-504):

- Calidad G1 o G2: 1770 N/mm2
- Calidad G3: 1570 N/mm2

Adherencia del recubrimiento (UNE 37-504): Cumplirá

Pureza del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%

Tolerancias:

- Diámetro: ± 2% diámetro nominal

ALAMBRE DE ACERO PLASTIFICADO:

Alambre de acero de bajo contenido en carbono, galvanizado en caliente, con un recubrimiento orgánico de PVC, aplicado por extrusión o sinterización.

El recubrimiento de PVC cumplirá las especificaciones del apartado 6.3 de la UNE 36-732.

La concentricidad y la adherencia del recubrimiento de PVC cumplirá las especificaciones del artículo 6.5 UNE 36-732.

Características del galvanizado: G-1B (UNE 37-506)

Resistencia a la tracción:

- Calidad recocido: =< 600 N/mm2
- Calidad duro: > 600 N/mm2

Tolerancias:

- Diámetro: tabla 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En rollos. En el embalaje o albarán de entrega constarán los siguientes datos:

- Identificación del fabricante o nombre comercial
- Identificación del producto
- Diámetro y longitud de los rollos

Almacenamiento: En lugares secos y protegidos de la intemperie.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

ALAMBRE DE ACERO:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

ALAMBRE PLASTIFICADO:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de policloruro de vinilo.

2.9. CLAVOS

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Elementos metálicos para sujetar cosas introduciéndolos mediante golpes o impactos.

Se han considerado los siguientes elementos:

- Patillas
- Clavos de impacto
- Clavos de acero
- Clavos de cobre
- Clavos de acero galvanizado
- Tachuelas de acero

Clavos son vástagos metálicos, puntiagudos de un extremo y con una cabeza en el otro.

Tachuelas son clavos cortos con la cabeza grande y plana.

Patillas son clavos grandes y planos con la cabeza formada al doblar el vástago, utilizados para unir los marcos a las paredes.

CARACTERISTICAS GENERALES:

Tendrán la forma, medida y resistencia adecuadas a los elementos que unirán.

Serán rectos, con la punta afilada y regular.

Los clavos de acero cumplirán las determinaciones de las normas UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 y UNE 17-036.

ACABADO SUPERFICIAL GALVANIZADO:

Su recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, estará exento de manchas y no presentará imperfecciones superficiales.

Protección de galvanizado: >= 275 g/m2

Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Tolerancias de los clavos y tachuelas:

- Longitud: ± 1 D

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.

Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento para las patillas.

CLAVOS Y TACHUELAS:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

2.10. TACO DE ACERO

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.

Se han considerado los siguientes tipos:

-Taco de expansión de nylon y tornillo de acero

-Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material

-Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho

-Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.

Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.

El tornillo irá protegido contra la corrosión.

Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.

El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)

Cementación del tornillo: > 0,1 mm

ARANDELAS:

Diámetro interior de la arandela:

-Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm

-Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:

-Identificación del fabricante

-Diámetros

-Longitudes

-Unidades

-Instrucciones de uso

Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

2.11. ACERO EN BARRAS CORRUGADAS

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Perfiles de acero para usos estructurales, formados por pieza simple o compuesta y cortados a medida o trabajados en taller.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Perfiles de acero laminado en caliente, de las series IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, de acero S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, según UNE-EN 10025-2

- Perfiles de acero laminado en caliente de las series L, LD, redondo, cuadrado, rectangular o plancha, de acero S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, según UNE-EN 10025-2

- Perfiles huecos de acero laminado en caliente de las series redondo, cuadrado o rectangular, de acero S275J0H o S355J2H, según UNE-EN 10210-1

- Perfiles huecos conformados en frío de las series redondo, cuadrado o rectangular de acero S275J0H o S355J2H, según UNE-EN 10219-1

- Perfiles conformados en frío de las series L, LD, U, C, Z, u Omega, de acero S235JRC, según UNE-EN 10025-2

- Perfiles de acero laminado en caliente, en plancha, de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica S355J0WP o S355J2WP, según UNE-EN 10025-5

Se han considerado los siguientes tipos de unión:

- Con soldadura

- Con tornillos

Se han considerado los acabados de protección siguientes (no aplicable a los perfiles de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica):

- Una capa de imprimación antioxidante

- Galvanizado

CARACTERISTICAS GENERALES:

No presentará defectos internos o externos que perjudiquen su correcta utilización.

PERFILES DE ACERO LAMINADO EN CALIENTE:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

El fabricante garantizará que la composición química y las características mecánicas y tecnológicas del acero utilizado en la fabricación de perfiles, secciones y planchas, cumple las determinaciones de las normas de condiciones técnicas de suministro siguientes:

- Perfiles de acero laminado en caliente: UNE-EN 10025-1 y UNE-EN 10025-2
- Perfiles de acero laminado en caliente con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica: UNE-EN 10025-1 y PNE-EN 10025-5

Las dimensiones y las tolerancias dimensionales y de forma serán las indicadas en las siguientes normas:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB y HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L y LD: UNE-EN 10056-1 y UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Redondo: UNE-EN 10060
- Cuadrado: UNE-EN10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Plancha: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILES PERFORADOS:

El fabricante garantizará que la composición química y las características mecánicas y tecnológicas del acero utilizado en la fabricación de perfiles cumple las determinaciones de las normas de condiciones técnicas de suministro siguientes:

- Perfiles huecos de acero laminado en caliente: UNE-EN 10210-1
- Perfiles huecos conformados en frío: UNE-EN 10219-1

Las tolerancias dimensionales cumplirán las especificaciones de las siguientes normas:

- Perfiles huecos de acero laminado en caliente: UNE-EN 10210-2
- Perfiles huecos conformados en frío: UNE-EN 10219-2

PERFILES CONFORMADOS EN FRÍO:

El fabricante garantizará que la composición química y las características mecánicas y tecnológicas del acero utilizado en la fabricación de perfiles y secciones, cumple las determinaciones de las normas de condiciones técnicas de suministro del producto de partida.

Las tolerancias dimensionales y de la sección transversal cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 10162.

PERFILES TRABAJADOS EN TALLER CON SOLDADURA:

El material de aportación utilizado será apropiado a los materiales a soldar y al procedimiento de soldadura.

Las características mecánicas del material de aportación serán superiores a las del material base.

En aceros de resistencia mejorada a la corrosión atmosférica, la resistencia a la corrosión del material de aportación será equivalente a la del material base.

Los procedimientos autorizados para realizar uniones soldadas son:

- Por arco eléctrico manual electrodo revestido
- Por arco con hilo tubular, sin protección gaseosa
- Por arco sumergido con hilo/alambre

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Por arco sumergido con electrodo desnudo
- Por arco con gas inerte
- Por arco con gas activo
- Por arco con hilo tubular, con protección de gas activo
- Por arco con hilo tubular, con protección de gas inerte
- Por arco con electrodo de volframio y gas inerte
- Por arco de conectores

Las soldaduras se harán por soldadores certificados por un organismo acreditado y cualificados según la UNE-EN 287-1.

Antes de empezar a soldar se verificará que las superficies y bordes a soldar son apropiados al proceso de soldadura y que están libres de fisuras.

Todas las superficies a soldar se limpiarán de cualquier material que pueda afectar negativamente la calidad de la soldadura o perjudicar el proceso de soldeo. Se mantendrán secas y libres de condensaciones.

Se evitará la proyección de chispas erráticas del arco. Si se produce debe sanearse la superficie de acero.

Se evitará la proyección de soldadura. Si se produce debe ser eliminada.

Los componentes a soldar estarán correctamente colocados y fijos en su posición mediante dispositivos apropiados o soldaduras de punteo, de manera que las uniones a soldar sean accesibles y visibles para el soldador. No se introducirán soldaduras adicionales.

El armado de los componentes estructurales se hará de forma que las dimensiones finales estén dentro de las tolerancias establecidas.

Las soldaduras provisionales se ejecutarán siguiendo las especificaciones generales. Se eliminarán todas las soldaduras de punteo que no se incorporen a las soldaduras finales.

Cuando el tipo de material del acero y/o la velocidad de enfriamiento puedan producir un endurecimiento de la zona térmicamente afectada se considerará la utilización del precalentamiento. Éste se extenderá 75 mm en cada componente del metal base.

No se acelerará el enfriamiento de las soldaduras con medios artificiales.

Los cordones de soldadura sucesivos no producirán muescas.

Los defectos de soldadura no se taparán con soldaduras posteriores. Se eliminarán de cada pasada antes de hacer la siguiente.

Después de hacer un cordón de soldadura y antes de hacer el siguiente, es necesario limpiar la escoria mediante una piqueta y un cepillo.

Se reducirán al mínimo el número de soldaduras a efectuar en la obra.

Las operaciones de corte se harán con sierra, cizalla y oxicorte automático. Se admite el oxicorte manual únicamente cuando el procedimiento automático no se pueda practicar.

Se aceptan los cortes practicados con oxicorte si no presentan irregularidades significativas y si se eliminan los restos de escoria.

Se pueden utilizar procedimientos de conformado en caliente o en frío siempre que las características del material no queden por debajo de los valores especificados.

Para el conformado en caliente se seguirán las recomendaciones del productor siderúrgico. El doblado o conformado no se realizará en el intervalo de calor azul (250ºC a 380ºC).

El conformado en frío se hará respetando las limitaciones indicadas en la norma del producto. No se admiten los martillazos.

Los ángulos entrantes y entallas tendrán un acabado redondeado con un radio mínimo de 5 mm.

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Tolerancias de fabricación:

- En obras de edificación: Límites establecidos en el apartado 11.1 del DB-SE A
- En obras de ingeniería civil: Límites establecidos en el artículo 640.12 del PG3

PERFILES TRABAJADOS EN TALLER CON TORNILLOS:

Se utilizarán tornillos normalizados según lasnormas recogidas en el Código Estructural.

Los tornillos avellanados, tornillos calibrados, pernos articulados y los tornillos hexagonales de inyección se utilizarán siguiendo las instrucciones de su fabricante y cumplirán los requisitos adicionales establecidos en el Código Estructural.

La situación de los tornillos en la unión será tal que reduzca la posibilidad de corrosión y pandeo local de las chapas, y facilite el montaje y las inspecciones.

El diámetro nominal mínimo de los tornillos será de 12 mm.

La rosca puede estar incluida en el plano de corte, excepto en el caso que los tornillos se utilicen como calibrados.

Después del apriete la espiga del tornillo debe sobresalir de la rosca de la tuerca. Entre la superficie de apoyo de la tuerca y la parte no roscada de la espiga habrá, como mínimo:

- En tornillos pretensados: 4 filetes completos más la salida de la rosca
- En tornillos sin pretensar: 1 filete completo más la salida de la rosca

Las superficies de las cabezas de tornillos y tuercas estarán perfectamente planas y limpias.

En los tornillos colocados en posición vertical, la tuerca estará situada por debajo de la cabeza del tornillo.

En los agujeros redondos normales y con tornillos sin pretensar no es necesario utilizar arandelas. Si se utilizan irán bajo la cabeza de los tornillos, serán achaflanadas y el chaflán estará situado hacia la cabeza del tornillo.

En los tornillos pretensados, las arandelas serán planas endurecidas e irán colocadas de la siguiente forma:

- Tornillos 10.9: debajo de la cabeza del tornillo y de la tuerca
- Tornillos 8.8: debajo del elemento que gira

Los agujeros para los tornillos se harán con taladradora mecánica. Se admite otro procedimiento siempre que proporcione un acabado equivalente.

Se permite la ejecución de agujeros mediante punzonado siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el apartado 10.2.3 del DB-SE A en obras de edificación o los establecidos en el apartado 640.5.1.1 del PG3 en obras de ingeniería civil.

Se recomienda que, siempre que sea posible, se taladren de una sola vez los huecos que atraviesen dos o más piezas.

Los agujeros alargados se realizarán mediante una sola operación de punzonado, o con la perforación o punzonado de dos agujeros y posterior oxicorte.

Después de perforar las piezas y antes de unirlas se eliminarán las rebabas.

Los tornillos y las tuercas no se deben soldar, a menos que lo explicite el pliego de condiciones técnicas particulares.

Se colocarán el número suficiente de tornillos de montaje para asegurar la inmovilidad de las piezas armadas y el contacto íntimo de las piezas de unión.

Las tuercas se montarán de manera que su marca de designación sea visible después del montaje.

En los tornillos sin pretensar, cada conjunto de tornillo, tuerca y arandela(as) se apretará hasta llegar al "apretado a tope" sin sobretensar los tornillos. En grupos de tornillos este proceso se hará

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente: 2026/02247/01
Fecha: 02/07/2026
VISADO

progresivamente empezando por los tornillos situados en el centro. Si es necesario se harán ciclos adicionales de apriete.

Antes de empezar el pretensado, los tornillos pretensados de un grupo se apretarán de acuerdo con lo indicado para los tornillos sin pretensar. Para que el pretensado sea uniforme se harán ciclos adicionales de apriete.

Se retirarán los conjuntos de tornillo pretensado, tuerca y arandela(as) que después de apretados hasta el pretensado mínimo se aflojen.

El apriete de los tornillos pretensados se hará mediante uno de los procedimientos siguientes:

- Método de la llave dinamométrica.
- Método de la tuerca indicadora.
- Método combinado.

Las operaciones de corte se harán con sierra, cizalla y oxicorte automático. Se admite el oxicorte manual únicamente cuando el procedimiento automático no se pueda practicar.

Se aceptan los cortes practicados con oxicorte si no presentan irregularidades significativas y si se eliminan los restos de escoria.

Se pueden utilizar procedimientos de conformado en caliente o en frío siempre que las características del material no queden por debajo de los valores especificados.

Para el conformado en caliente se seguirán las recomendaciones del productor siderúrgico. El doblado o conformado no se realizará en el intervalo de calor azul (250ºC a 380ºC).

El conformado en frío se hará respetando las limitaciones indicadas en la norma del producto. No se admiten los martillazos.

Los ángulos entrantes y entallas tendrán un acabado redondeado con un radio mínimo de 5 mm.

Tolerancias de fabricación:

- En obras de edificación: Límites establecidos en el apartado 11.1 del DB-SE A
- En obras de ingeniería civil: Límites establecidos en los apartados 640.5 y 640.12 del PG3

PERFILES PROTEGIDOS CON IMPRIMACION ANTIOXIDANTE:

La capa de imprimación antioxidante cubrirá uniformemente todas las superficies de la pieza.

No presentará fisuras, bolsas ni otros desperfectos.

Antes de aplicar la capa de imprimación las superficies a pintar deben estar preparadas adecuadamente de acuerdo con las normas UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 y UNE-EN ISO 8504-3.

Previamente al pintado se comprobará que las superficies cumplen los requisitos dados por el fabricante para el producto a aplicar.

La pintura de imprimación se utilizará siguiendo las instrucciones de su fabricante. No se utilizará si ha superado el tiempo de vida útil o el tiempo de endurecimiento después de la apertura del recipiente.

Si se aplica más de una capa se utilizará para cada una un color diferente.

Después de la aplicación de la pintura las superficies se protegerán de la acumulación de agua durante un cierto tiempo.

No se utilizarán materiales de protección que perjudiquen la calidad de la soldadura a menos de 150 mm de la zona a soldar.

Las soldaduras y el metal base adyacente no se pintarán sin haber eliminado previamente la escoria.

La zona sin revestir situada alrededor del perímetro de la unión con tornillos no se tratará hasta que no se haya inspeccionado la unión.

PERFILES GALVANIZADOS:

El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.

La galvanización se hará de acuerdo con las normas UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, según corresponda.

Se sellarán todas las soldaduras antes de efectuar un decapado previo a la galvanización.

Si el componente prefabricado tiene espacios cerrados se dispondrán agujeros de venteo o purga.

Antes de pintarlas, las superficies galvanizadas se limpiarán y tratarán con pintura anticorrosiva con diluyente ácido o con chorreado barredor.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: de manera que no sufran deformaciones ni esfuerzos no previstos.

Almacenamiento: Siguiendo las instrucciones del fabricante. En lugares secos, sin contacto directo con el suelo y protegidos de la intemperie, de manera que no se alteren sus condiciones.

No se deben utilizar si se ha superado la vida útil en almacén especificada por el fabricante.

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRAS DE EDIFICACIÓN:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

4.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN PERFILES DE ACERO LAMINADO Y PERFILES DE ACERO HUECOS:

Cada producto deberá estar marcado de forma clara e indeleble con la siguiente información:

- El tipo, la calidad y, si es aplicable, la condición de suministro mediante su designación abreviada
- Un número que identifique la colada (aplicable únicamente en el caso de inspección por coladas) y, si es aplicable, la muestra
- El nombre del fabricante o su marca comercial
- La marca del organismo de control externo (cuando sea aplicable)
- Llevarán el marcado CE de conformidad con lo que disponen los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio

La marca estará situada en una posición próxima a uno de los extremos de cada producto o en la sección transversal de corte.

Cuando los productos se suministren en paquetes el marcado se hará con una etiqueta adherida al paquete o sobre el primer producto del mismo.

PERFILES DE ACERO LAMINADO EN CALIENTE:

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:

- Productos para uso en estructuras metálicas o en estructuras mixtas metal y hormigón:
  - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones

El símbolo normalizado CE (de acuerdo con la directiva 93/68/CEE) se colocará sobre el producto acompañado por:

- El número de identificación del organismo de certificación
- El nombre o marca comercial y dirección declarada del fabricante
- Los dos últimos dígitos del año de impresión del marcado
- El número del certificado de conformidad CE o del certificado de producción en fábrica (si procede)
- Referencia a la norma EN 10025-1
- Descripción del producto: nombre genérico, material, dimensiones y uso previsto
- Información de las características esenciales indicadas de la siguiente forma:
- Designación del producto de acuerdo con la norma correspondiente de tolerancias dimensionales, según el capítulo 2 de la norma EN 10025-1
- Designación del producto de acuerdo con el apartado 4.2 de las normas EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN PERFILES DE ACERO CONFORMADOS:

Deberán estar marcados individualmente o sobre el paquete con una marca clara e indeleble que contenga la siguiente información:

- Dimensiones del perfil o número del plano de diseño
- Tipo y calidad del acero
- Referencia que indique que los perfiles se han fabricado y ensayado según UNE-EN 10163, si se requiere, el marcado CE
- Nombre o logotipo del fabricante

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

- Código de producción
- Identificación del laboratorio de ensayos externo (cuando sea aplicable)
- Código de barras, según ENV 606, cuando la información mínima anterior se facilite en un texto claro

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN PERFILES PERFORADOS:

Cada perfil deberá estar marcado de forma clara e indeleble con la siguiente información:

- La designación abreviada
- El nombre o las siglas (marca de fábrica) del fabricante
- En el caso de inspección y ensayos específicos, un número de identificación, por ejemplo el número de pedido, que permita relacionar el producto o la unidad de suministro y el documento correspondiente (únicamente aplicable a los perfiles huecos conformados en frío)

Cuando los productos se suministren en paquetes el marcado se hará con una etiqueta adherida al paquete.

OPERACIONES DE CONTROL:

El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.

Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.

Control mediante distintivos de calidad y avaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente

Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.

Inspección visual del material en su recepción. Se controlarán las características geométricas cómo mínimo sobre un 10% de las piezas recibidas. El suministro del material se realizará con la inspección requerida (UNE-EN 10204).

A efectos de control de apilamiento, la unidad de inspección cumplirá las siguientes condiciones:

- Correspondencia con el mismo tipo y grado de acero.
- Procedencia de fabricante
- Pertenece a la misma serie en función del espesor máximo de la sección:
- Serie ligera: e <= 16mm
- Serie media: 16 mm <= e <= 40 mm
- Serie pesada: e > 40 mm

En el caso de realizarse el control mediante ensayos, se efectuaran las siguientes comprobaciones:

- Las unidades de inspección serán fracciones de cada grupo afín, con un peso máximo de 20 t por lote.
- Para cada lote, se realizarán los siguientes ensayos:
- Determinación cuantitativa de azufre (UNE 7-019)
- Determinación cuantitativa fósforo (UNE 7-029)
- Determinación del contenido de nitrógeno (UNE 36-317-1)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

- Determinación cuantitativa del contenido de carbono (UNE 7014)
- En una muestra de acero laminado, para cada lote, se realizarán además, los siguientes ensayos:
- Determinación cuantitativa de manganeso (UNE 7027)
- Determinación gravimétrica de silicio (UNE 7028)
- Ensayo a flexión por el choque de una probeta de plancha de acero (UNE 7475-1)
- Determinación de la dureza brinell de una probeta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una muestra de perfiles de acero vacíos, para cada lote, se realizarán además, los siguientes ensayos:
- Ensayo de aplastamiento (UNE-EN ISO 8492)
- En el caso de perfiles galvanizados, se comprobará la masa y grosor del recubrimiento (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONES DE CONTROL EN UNIONES SOLDADAS:

Recepción del certificado de calidad de las características de los electrodos.

Antes de empezar a obra, y siempre que se cambie el tipo de material de aportación:

- Preparación de una probeta mecanizada, soldadas con el material de aportación previsto, y ensayo a tracción (UNE-EN ISO 15792-2). Antes de este ensayo, se realizará una radiografía de la soldadura realizada (UNE-EN 1435), por tal de constatar que el cordón está totalmente lleno de material de aportación.
- Ensayo de tracción del metal aportado (UNE-EN ISO 15792-2) 1 probeta
- Ensayo de resiliencia del metal aportado (UNE-EN ISO 15792-2) 1 probeta

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Las muestras para los ensayos químicos se tomarñan de la unidad deinspección según los criterios establecidos en la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfiles laminados y conformados las muestras para los ensayos mecánicos se tomarán según los criterios establecidos en las UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Las localizaciones de las muestras seguirán los criterios establecidos en el anexo A de la UNE EN 10025-1.

Para la preparación de las probetas se aplicarán los requisitos establecidos en la UNE-EN ISO 377.

Para la preparación de probetas para ensayo de tracción se aplicará la UNE-EN 10002-1.

En perfiles laminados, para la preparación de probetas para ensayo a flexión por choque (resiliencia) se aplicará la UNE 10045-1. También son de aplicación los siguientes requerimientos:

- Espesor nominal >12 mm: mecanizar probetas de 10x10 mm
- Espesor nominal <= 12 mm: el ancho mínimo de la probeta será de 5 mm

Las muestras y probetas estarán marcadas de manera que se reconozcan los productos originales, así como su localización y orientación del producto.

Las muestras y los criterios de conformidad para perfiles huecos, quedan establecidos en la norma UNE-EN 10219-1 siguiendo los parámetros de la tabla D.1.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se aceptarán perfiles que no estén con las garantías correspondientes y no vayan marcados adecuadamente.

Si los resultados de todos los ensayos de recepción de un lote cumplen lo prescrito, este es aceptable.

Si algún resultado no cumple con lo prescrito, pero se ha observado en el correspondiente ensayo alguna anomalía no imputable al material (como defecto en la mecanización de la probeta, irregular

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

funcionamiento de la maquinaria de ensayo...) el ensayo se considerará nulo y se repetirá correctamente con una nueva probeta.

Si algún resultado no cumple lo prescrito habiéndolo realizado correctamente, se realizarán 2 contra ensayos según UNE-EN 10021, sobre probetas tomadas de dos piezas diferentes del lote que se está ensayando. Si ambos resultados (de los contra ensayos) cumplen lo prescrito, la unidad de inspección será aceptable, en caso contrario se rechazará.

Cuando se sobrepase alguna de las tolerancias especificadas en algún control geométrico, se rechazará la pieza incorrecta. Además se aumentará el control, en el apartado incompleto, hasta un 20% de unidades. Si aún se encuentran irregularidades, se harán las oportunas correcciones y/o rechazos y se hará el control sobre el 100 % de las unidades con las oportunas actuaciones según el resultado.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN UNIONES SOLDADAS:

El material de aportación cumplirá las condiciones mecánicas indicadas.

En las probetas preparadas con soldaduras, la línea de rotura tiene que quedar fuera de la zona de influencia de la soldadura.

2.12. ABRAZADERAS

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Abrazadora de materiales diversos para la sujeción de tuberías.

Se han contemplado los siguientes tipos de abrazadoras:

- Abrazadoras reforzadas formadas por dos piezas semicirculares de acero galvanizado unidas por un tornillo en cada extremo
- Abrazadoras reforzadas formadas por dos piezas semicirculares de acero galvanizado unidas por un tornillo en cada extremo y revestidas con un perfil de goma (abrazaderas isofónicas)
- Abrazadoras de acero inoxidable formadas por dos piezas semicirculares, con unión encajada por forma
- Abrazadoras de nylon (poliamida resistente al impacto) con doble cierre superior y base con agujero roscado de M6

CARACTERISTICAS GENERALES:

En las abrazaderas partidas de acero galvanizado, una de las piezas semicirculares debe tener un paso roscado que permita la unión al tornillo de fijación. La rosca será métrica. La abrazadera isofónica tendrá la parte metálica en contacto con el tubo revestida de un perfil de caucho.

En las abrazaderas de acero inoxidable, el tornillo de fijación estará electro soldado en una de las partes, mientras que la otra parte encajará en esta mediante un desplazamiento en sentido axial.

En las abrazaderas de nylon con cierre por su parte superior, el sistema de cierre formará parte de la propia abrazadera. Se fijará al paramento con un tornillo roscado en ambos extremos, que sujeta a la abrazadera por su base, que según el caso se puede sustituir por un tornillo con cabeza. También se admite la fijación al paramento encajando las abrazaderas en regletas de soporte previamente fijadas.

Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.

El tornillo irá protegido contra la corrosión.

El diseño del taco será el adecuado al soporte.

Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente el taco, el tornillo y la abrazadera en cajas, donde figurarán los datos siguientes:

- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Unidades

Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

2.13. TABLÓN

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Tablón de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.

CARACTERISTICAS GENERALES:

Las caras serán planas, escuadradas y tendrán las aristas vivas.

Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.

Conservará sus características para el número de usos previstos.

No presentará signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.

Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.

Peso especifico aparente (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contenido de humedad (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicidad (UNE 56-532): Normal

Coeficiente de contracción volumétrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficiente de elasticidad:

- Madera de pino: Aprox. 15000 N/mm2
- Madera de abeto: Aprox. 14000 N/mm2

Dureza (UNE 56-534): <= 4

Resistencia a la compresión (UNE 56-535):

- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 10 N/mm2

Resistencia a la tracción (UNE 56-538):

- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 2,5 N/mm2

Resistencia a flexión (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Resistencia a cortante: >= 5 N/mm2

Resistencia al agrietamiento (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Tolerancias:

- Longitud nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Ancho nominal: ± 2 mm

Clase	Espesor nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerancia (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Flecha: ± 5 mm/m
- Torsión: ± 2°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.

Almacenamiento: De manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

2.14. LATA

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Lata de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.

CARACTERISTICAS GENERALES:

Las caras serán planas, escuadradas y tendrán las aristas vivas.

Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.

Conservará sus características para el número de usos previstos.

No presentará signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.

Peso especifico aparente (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contenido de humedad (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicidad (UNE 56-532): Normal

Coeficiente de contracción volumétrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficiente de elasticidad:

- Madera de pino: Aprox. 15000 N/mm2
- Madera de abeto: Aprox. 14000 N/mm2

Dureza (UNE 56-534): <= 4

Resistencia a la compresión (UNE 56-535):

- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 10 N/mm2

Resistencia a la tracción (UNE 56-538):

- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 2,5 N/mm2

Resistencia a flexión (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistencia a cortante: >= 5 N/mm2

Resistencia al agrietamiento (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Tolerancias:

- Longitud nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Ancho nominal: ± 2 mm

Clase	Espesor nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerancia (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Flecha: ± 5 mm/m
- Torsión: ± 2°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Almacenamiento: De manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

2.15. TABLERO

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Tableros encofrados.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Tablero de madera
- Tablero aglomerado de madera

CARACTERISTICAS GENERALES:

Las caras serán planas, escuadradas y tendrán las aristas vivas.

Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.

Conservará sus características para el número de usos previstos.

Tolerancias:

- Longitud nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Ancho nominal: ± 2 mm
- Espesor: ± 0,3 mm
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Ángulos: ± 1°

TABLEROS DE MADERA:

Tablero de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.

No presentará signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.

Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.

Peso especifico aparente (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contenido de humedad (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicidad (UNE 56-532): Normal

Coeficiente de contracción volumétrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficiente de elasticidad:

- Madera de pino: Aprox. 15000 N/mm2
- Madera de abeto: Aprox. 14000 N/mm2

Dureza (UNE 56-534): <= 4

Resistencia a la compresión (UNE 56-535):

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 10 N/mm2

Resistencia a la tracción (UNE 56-538):

- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 2,5 N/mm2

Resistencia a flexión (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistencia a cortante: >= 5 N/mm2

Resistencia al agrietamiento (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

TABLEROS DE MADERA AGLOMERADA:

Tablero de fibras lignocelulósicas aglomeradas en seco mediante resinas sintéticas y prensado en caliente.

Estará lijado por ambas caras.

No tendrá defectos superficiales.

Peso específico: >= 6,5 kN/m3

Módulo de elasticidad:

- Mínimo: 2100 N/mm2
- Medio: 2500 N/mm2

Humedad del tablero (UNE 56710): >= 7%, <= 10%

Hinchamiento en:

- Espesor: <= 3%
- Longitud: <= 0,3%
- Absorción de agua: <= 6%

Resistencia a la tracción perpendicular en las caras: >= 0,6 N/mm2

Resistencia al arranque de tornillos:

- En la cara: >= 1,40 kN
- En el canto: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.

Almacenamiento: De manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

2.16. PANELES

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Plafón de acero para encofrado de hormigones, con una cara lisa y la otra con rigidizadores para evitar deformaciones.

CARACTERISTICAS GENERALES:

Dispondrá de mecanismos para trabar los plafones entre ellos.

La superficie será lisa y tendrá el espesor, los rigidizadores y los elementos de conexión que sean precisos. No presentará más desperfectos que los debidos a los usos previstos.

Su diseño será tal que el proceso de hormigonado y vibrado no altere su planeidad ni su posición.

La conexión entre piezas será suficientemente estanca para no permitir la pérdida apreciable de pasta por las juntas.

Tolerancias:

- Planeidad: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.

Almacenamiento: En lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

2.17. DESENCOFRANTE

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos auxiliares para el montaje de encofrados y apuntalamientos, y para la protección de los espacios de trabajo en los andamios y los encofrados.

Se han considerado los siguientes elementos:

-Tensores para encofrados de madera

-Grapas para encofrados metálicos

-Flejes de acero laminado en frío con perforaciones, para el montaje de encofrados metálicos

-Desencofrantes

-Conjunto de perfiles metálicos desmontables para soporte de encofrado de techos o de casetones recuperables

-Andamios metálicos

-Elementos auxiliares para plafones metálicos

-Tubos metálicos de 2,3" de D, para confección de entramados, barandillas, soportes, etc.

-Elemento de unión de tubos de 2,3" de D, para confección de entramados, barandillas, soportes, etc.

-Plancha de acero, de 8 a 12 mm de espesor para protección de zanjas, pozos, etc.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Todos los elementos serán compatibles con el sistema de montaje que utilice el encofrado o apuntalamiento y no disminuirán sus características ni su capacidad portante.

Tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para garantizar el cumplimiento de las tolerancias dimensionales y para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las acciones que se puedan producir sobre estos como consecuencia del proceso de hormigonado y, especialmente, por las presiones del hormigón fresco o de los métodos de compactación utilizados.

Estas condiciones se deben mantener hasta que el hormigón haya adquirido la resistencia suficiente para soportar las tensiones a las que será sometido durante el desencofrado o desenmoldado.

Se prohíbe el uso de aluminio en moldes que vayan a estar en contacto con el hormigón, excepto cuando se facilite a la DF certificado emitido por una entidad de control, conforme los paneles han recibido tratamiento superficial que evite la reacción con los álcalis del cemento

DESENCOFRANTE:

Barniz antiadherente formado por siliconas o preparado de aceites solubles en agua o grasa diluida.

No se utilizarán como desencofrantes el gasoil, la grasa común ni otros productos análogos.

Evitará la adherencia entre el hormigón y el encofrado, sin alterar el aspecto posterior del hormigón ni impedir la aplicación de revestimientos.

No debe impedir la construcción de juntas de hormigonado, en especial cuando se trate de elementos que se deban unir para trabajar de forma solidaria.

No alterará las propiedades del hormigón con el que esté en contacto, ni la de las armaduras o el encofrado, y no ha de producir efectos perjudiciales en el medioambiente

Se ha de facilitar a la DF un certificado donde se reflejen las características del producto y sus posibles efectos sobre el hormigón, antes su aplicación

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.

Almacenamiento: En lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.

DESENCOFRANTE:

Tiempo máximo de almacenamiento: 1 año

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

2.18. PUNTAL

Piezas cilíndricas estrechas y largas para apuntalamientos.

Se han considerado los siguientes tipos:

-Puntal redondo de madera

-Puntal metálico telescópico

PUNTALES DE MADERA:

Puntal de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.

Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

No presentará signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.

Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.

No presentará más desperfectos que los debidos al número máximo de usos.

Peso especifico aparente (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contenido de humedad (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicidad (UNE 56-532): Normal

Coeficiente de contracción volumétrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficiente de elasticidad:

-Madera de pino: Aprox. 15000 N/mm2

-Madera de abeto: Aprox. 14000 N/mm2

Dureza (UNE 56-534): <= 4

Resistencia a la compresión (UNE 56-535):

-En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2

-En la dirección perpendicular a las fibras: >= 10 N/mm2

Resistencia a la tracción (UNE 56-538):

-En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2

-En la dirección perpendicular a las fibras: >= 2,5 N/mm2

Resistencia a flexión (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistencia a cortante: >= 5 N/mm2

Resistencia al agrietamiento (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Tolerancias:

-Diámetro: ± 2 mm

-Longitud nominal: + 50 mm, - 25 mm

-Flecha: ± 5 mm/m

PUNTAL METALICO:

Puntal metálico con mecanismo de regulación y fijación de su altura.

La base y la cabeza del puntal estarán hechos de pletina plana y con agujeros para poderlo clavar si es preciso.

Conservará sus características para el número de usos previstos.

Resistencia mínima a la compresión en función de la altura de montaje:

Altura montaje	Longitud del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.

Almacenamiento: De manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

2.19. MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRADOS

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Elementos auxiliares para el montaje de encofrados y apuntalamientos, y para la protección de los espacios de trabajo en los andamios y los encofrados.

Se han considerado los siguientes elementos:

- Tensores para encofrados de madera
- Grapas para encofrados metálicos
- Flejes de acero laminado en frío con perforaciones, para el montaje de encofrados metálicos
- Desencofrantes
- Conjunto de perfiles metálicos desmontables para soporte de encofrado de techos o de casetones recuperables
- Andamios metálicos
- Elementos auxiliares para plafones metálicos
- Tubos metálicos de 2,3" de D, para confección de entramados, barandillas, soportes, etc.
- Elemento de unión de tubos de 2,3" de D, para confección de entramados, barandillas, soportes, etc.
- Plancha de acero, de 8 a 12 mm de espesor para protección de zanjas, pozos, etc.

CARACTERISTICAS GENERALES:

Todos los elementos serán compatibles con el sistema de montaje que utilice el encofrado o apuntalamiento y no disminuirán sus características ni su capacidad portante.

Tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para garantizar el cumplimiento de las tolerancias dimensionales y para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las acciones que se puedan producir sobre estos como consecuencia del proceso de hormigonado y, especialmente, por las presiones del hormigón fresco o de los métodos de compactación utilizados.

Estas condiciones se deben mantener hasta que el hormigón haya adquirido la resistencia suficiente para soportar las tensiones a las que será sometido durante el desencofrado o desenmoldado.

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente: 2026/0224/01
Fecha: 02/07/2026
VISADO

Se prohíbe el uso de aluminio en moldes que vayan a estar en contacto con el hormigón, excepto cuando se facilite a la Dirección Facultativa certificado emitido por una entidad de control, conforme los paneles han recibido tratamiento superficial que evite la reacción con los álcalis del cemento

TENSOR, GRAPAS Y ELEMENTOS AUXILIARES PARA PLAFONES METALICOS:

No tendrán puntos de oxidación ni falta de recubrimiento en la superficie.

No tendrán defectos internos o externos que perjudiquen su correcta utilización.

FLEJE:

Será de sección constante y uniforme.

Ancho: >= 10 mm

Espesor: >= 0,7 mm

Diámetro de las perforaciones: Aprox. 15 mm

Separación de las perforaciones: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANTE:

Barniz antiadherente formado por siliconas o preparado de aceites solubles en agua o grasa diluida.

No se utilizarán como desencofrantes el gasoil, la grasa común ni otros productos análogos.

Evitará la adherencia entre el hormigón y el encofrado, sin alterar el aspecto posterior del hormigón ni impedir la aplicación de revestimientos.

No debe impedir la construcción de juntas de hormigonado, en especial cuando se trate de elementos que se deban unir para trabajar de forma solidaria.

No alterará las propiedades del hormigón con el que esté en contacto, ni la de las armaduras o el encofrado, y no ha de producir efectos perjudiciales en el medioambiente

Se ha de facilitar a la Dirección Facultativa un certificado donde se reflejen las características del producto y sus posibles efectos sobre el hormigón, antes su aplicación

CONJUNTO DE PERFILES METALICOS:

Conjunto formado por elementos resistentes que conforman el entramado base de un encofrado para techos.

Los perfiles serán rectos, con las dimensiones adecuadas a las cargas que soportarán y sin más desperfectos que los debidos a los usos adecuados.

Los perfiles estarán protegidos con una capa de imprimación antioxidante.

Su diseño será tal que el proceso de hormigonado y vibrado no altere su planeidad ni su posición.

La conexión entre el conjunto de perfiles y la superficie encofrante será suficientemente estanca para no permitir la pérdida apreciable de pasta por las juntas.

Tolerancias:

- Rectitud de los perfiles: ± 0,25% de la longitud
- Torsión de los perfiles: ± 2 mm/m

ANDAMIOS:

Estará constituido por un conjunto de perfiles huecos de acero de alta resistencia.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Incluirá todos los accesorios necesarios para asegurar su estabilidad e indeformabilidad.

Todos los elementos que formen el andamio estarán protegidos por una capa de imprimación antioxidante.

Los perfiles serán resistentes a la torsión frente a los distintos planos de carga.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.

Almacenamiento: En lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.

DESENCOFRANTE:

Tiempo máximo de almacenamiento: 1 año

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

2.20. ENCOFRADOS ESPECIALES Y CIMBRAS

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Moldes, cimbras y elementos especiales para la confección de encofrado, de elementos de hormigón.

Se han considerado los siguientes tipos de elementos:

- Moldes circulares para encofrados de pilar, de madera machihembrada, de lamas metálicas y de cartón
- Moldes metálicos para encofrados de cajas de interceptores, imbornales, sumideros y arquetas de alumbrado y de registro
- Cimbras sencillas o dobles de entramados de madera o de tableros de madera
- Encofrados curvos para paramentos, con plafones metálicos o con tableros de madera machihembrada
- Aligeradores cilíndricos de madera
- Mallas metálicas de acero, de 0,4 ó 0,5 mm de espesor, para encofrados perdidos

CARACTERISTICAS GENERALES:

Su diseño será tal que el proceso de hormigonado y vibrado no produzca alteraciones en su sección ni en su posición.

Tendrá el espesor, los rigidizadores y los elementos de conexión que sean precisos con el fin de absorber los esfuerzos propios de su función.

La unión de los componentes será suficientemente estanca para no permitir la pérdida apreciable de pasta por las juntas.

La superficie del encofrado será lisa y no tendrá más desperfectos que los debidos a los usos previstos.

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/022-47/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Tolerancias:

- Flechas: 5 mm/m
- Dimensiones nominales: ± 5 %
- Abarquillamiento: 5 mm/m

MOLDES Y CIMBRAS DE MADERA:

La madera provendrá de troncos sanos de fibras rectas. No presentará signos de putrefacción, carcomas, nudos muertos ni astillas.

Contenido de humedad de la madera: Aprox. 12%

Diámetro de nudos vivos: <= 1,5 cm

Distancia entre nudos de diámetro máximo: >= 50 cm

MALLAS METALICAS DE ACERO:

Panel mallado de chapa de acero laminado en frío con nervios intermedios de refuerzo.

Su diseño será de forma que su unión con otros elementos y su proceso de hormigonado no produzcan deformaciones de sus nervios ni altere su posición.

Si debe permanecer en contacto con yeso, éste será neutro, o bien mezclado con cal.

Resistencia: 380 - 430 N/mm2

Límite elástico: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.

Almacenamiento: En lugares secos y sin contacto directo con el suelo.

3.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

2.21. MATERIALES PARA FORMACIÓN DE JUNTAS

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Perfiles de diferentes materiales para la formación de juntas de dilatación o de trabajo.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Perfil elastomérico de alma plana de 150 a 500 mm de anchura para junta de trabajo interna o externa
- Perfil elastomérico de alma plana o circular con chapa de acero vulcanizado para junta de 270 a 500 mm de anchura, para junta interna de trabajo o dilatación
- Perfil elastomérico de alma circular de 200 a 500 mm de anchura para junta de dilatación interna
- Perfil elastomérico de alma cuadrada de 250 a 500 mm de anchura para junta de dilatación externa

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
CANARIAS
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Perfil de PVC de alma plana de 150 a 320 mm de anchura para junta de trabajo interna o externa
- Perfil de PVC de alma oval u omega de 100 a 500 mm de anchura para junta de dilatación interna
- Perfil de PVC de alma cuadrada de 100 a 350 mm de anchura para junta de dilatación interna o externa
- Perfil de PVC en forma de U de 45-130/20-50 mm para junta de dilatación con ranura abierta al exterior
- Perfil metálico con dientes para un recorrido máximo de 50 a 500 mm o sin dientes para un recorrido máximo de 30 a 100 mm, para junta de dilatación externa
- Perfil de neopreno armado, con membrana flexible o rígido, para un recorrido máximo de 50 a 380 mm, para junta de dilatación externa
- Perfil compresible de caucho para un recorrido máximo de 20 a 50 mm, para junta de dilatación externa
- Perfil de aluminio y junta elastomérica para un recorrido máximo de 15 mm.

CARACTERISTICAS GENERALES:

El perfil desplegado presentará un aspecto uniforme y sin fisuras, deformaciones, agujeros u otros defectos.

Características morfológicas:

Material de la junta	Forma del perfil	Anchura (mm)	Espesor (mm)
Elastomérico	Alma circular	200-250	>= 9
		300	>= 10
		350-400	>= 12
		500	>= 13
	Alma circular con chapa de acero	300-350	>= 10
		400	>= 11
		500	>= 12
	Alma cuadrada	250-500	>= 6
	Alma plana para junta trabajo interna	150-230	>= 7
		250-350	>= 8
	Alma plana para	250-500	>= 6

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

	junta trabajo externa		
	Alma plana con chapa de acero	270	>= 7
		310	>= 8
PVC	Alma oval	100	>= 2; 2,5
		150-190	>= 2,5; 3,5
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5: 4,5
		500	>= 4; 6
	Alma omega	250	>= 3; 5
		350	>= 4; 6
	Forma de U	45-60/30	>= 4; 4,5
		50/20	>= 3,5; 4
		60/50	>= 4,5; 5
		95-130/30	>= 5; 6
	Alma plana o cuadrada para junta interna	150	>= 2,5; 3,5
		190	>= 2,5; 4
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5; 5
	Alma plana o cuadrada para junta externa	190	>= 2,5; 3,5
		240-320	>= 3; 4
		250	>= 4; 5

Características físicas y mecánicas:

Material	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Alargamiento hasta la rotura	Dureza (unidades Shore A)
Elastomérico	>=10	>= 380%	57-67
PVC	>=12	>= 300%	aprox. 70
Metálico	>=100	>= 350%	57-67
	(ASTM D-412)	(ASTM D-412)	ASTM D-2240)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Caucho	-	>= 250% (ASTM D-412)	60-70

PERFIL ELASTOMERICO:

Perfil de material elastomérico obtenido del caucho con materiales de adición y vulcanizados.

En los perfiles con chapa de acero vulcanizado, los extremos serán dentados por ambas caras y tendrán una prolongación de chapa unida al perfil por vulcanización, para que puedan utilizarse en juntas de dilatación o trabajo, internas.

Características dimensionales:

Forma	Anchura del perfil (mm)	Anchura del tubo central (mm)
Alma circular	200 - 400	>= 38
	500	>= 45
		>= 42 (perfil con chapa de acero)
Alma cuadrada	250, 350, 500	>= 25
	300	>= 30

Resistencia al desgajamiento: >= 8 N/mm2

Deformación remanente por tracción: <= 20%

Deformación con el betún caliente: Nula

Temperatura de utilización: Entre -20°C y +60°C

PERFIL ELASTOMERICO O DE PVC:

En los perfiles para juntas de dilatación, el centro de los perfiles será hueco de sección circular, rectangular, oval u omega.

Los perfiles para juntas de trabajo serán de sección rectangular maciza.

En los perfiles para junta de dilatación o trabajo internos, los extremos serán dentados por ambas caras. En los perfiles para junta externa, los extremos serán dentados por una sola cara y la otra quedará lisa.

El perfil de PVC en forma de U, irá dentado por una de sus caras, para poder utilizarse en juntas de dilatación externas.

Perfil para junta externa:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Material	Anchura del perfil (mm)	Altura de las nervaduras (mm)
Elastomérico	150-500	>= 25
PVC	190	>= 15
	240	>= 17
	250	>= 40
	320	>= 20

PERFIL METALICO PARA JUNTA DE DILATACION EXTERNA:

Perfil formado por un compuesto metal/elastómero vulcanizado en caliente.

Estará formado por dos partes, una macho y la otra hembra, de formas geométricas compatibles, con la franquicia necesaria para permitir los movimientos de la junta.

Todas las partes metálicas estarán protegidas contra la corrosión.

Tendrá los agujeros necesarios para su fijación.

La forma del perfil impedirá la acumulación de suciedad.

Será resistente a la intemperie, a la acción de los aceites, grasas, gasolina y a la sal utilizada para el deshielo de carreteras.

En los perfiles dentados, cuando el recorrido máximo es de 150 a 500 mm, el perfil macho tendrá una superficie antideslizante.

Características dimensionales:

Recorrido máximo (mm)		Espesor (mm)	Anchura del perfil (cm)	
			macho	hembra
30	sin dientes	>= 22	>= 15,5	>= 13
50	con dientes	>= 33	>= 26	>= 14,5
50	sin dientes	>= 33	>= 21	>= 15,5
75	con dientes	>= 39	>= 33	>= 19
75	sin dientes	>= 39	>= 25	>= 19
100	con dientes	>= 47	>= 41	>= 25
100	sin dientes	>= 47	>= 29	>= 25
150	con dientes	>= 50	>= 57,5	>= 36
200	con dientes	>= 50	>= 75	>= 45

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

¦250 ¦ con dientes ¦>= 57 ¦ >= 91 ¦ >= 56 ¦
¦300 ¦ con dientes ¦>= 90 ¦ >= 92 ¦ >= 55 ¦
¦400 ¦ con dientes ¦>= 90 ¦ >= 102 ¦ >= 65 ¦
¦500 ¦ con dientes ¦>= 90 ¦ >= 111 ¦ >= 75 ¦
+----------+

Características del elastómero:

- Resistencia a tracción (ASTM D 412-87): >= 100 N/mm2
- Alargamiento hasta la rotura (ASTM D 412-87): >= 350%
- Dureza (Unidades Shore A, ASTM D 2240-91): 57 - 67
- Adherencia con chapa de acero (ASTM D 4298): Rotura del elastómero
- Deformación remanente por compresión ensayo 24 h a 70°C (ASTM D 395-89): <= 25%
- Resistencia al envejecimiento 72 h a 100°C (ASTM D 573-88):
- Dureza, variación: ± 15
- Resistencia, variación: ± 15%
- Alargamiento a la rotura, variación: - 40%
- Resistencia a los aceites, 72 h a 100°C, variación de volumen (ASTM D 471-79): <= 10%
- Resistencia al ozono (ASTM D 1149-91): No tendrá fisuras

Características del metal:

- Límite elástico del acero: >= 2350 N/mm2

PERFIL DE NEOPRENO ARMADO PARA JUNTA DE DILATACION EXTERNA:

El perfil con membrana flexible, estará formado por dos bandas de neopreno armadas, de sección rectangular maciza y unidas por una membrana flexible de neopreno. El perfil rígido estará formado con una banda (en recorridos de 90 mm, como máximo) o tres bandas (en recorridos >= 100 mm) de neopreno armado y una sección metálica embutida en cada banda.

Cada banda incorporará una armadura de refuerzo de acero, colocada por capas e íntimamente ligada al neopreno.

En el perfil rígido, la sección metálica será rectangular y continua. Tendrá los recortes necesarios para permitir los movimientos de la junta.

Sus propiedades no se verán alteradas por la acción de las grasas y será resistente a la intemperie y a los agentes atmosféricos.

La cara exterior tiene que tener un dibujo antideslizante, que facilite la evacuación del agua.

Tiene que disponer de un sistema de anclaje al tablón por medio de pernos.

Composición de cada placa en el perfil con membrana flexible:

- Caucho cloropreno: > 60%
- Hollín: > 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Ceniza: < 5%

PERFIL COMPRESIBLE DE CAUCHO PARA JUNTA DE DILATACION EXTERNA:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Perfil de caucho de cloropreno, formado por dos bandas de sección rectangular llena con sus extremos unidos con membranas flexibles de caucho de cloropreno.

Sus propiedades no se verán alteradas por la acción de las grasas y será resistente a la intemperie y a los agentes atmosféricos.

El perfil de material elastómero se habrá obtenido del caucho con materiales de adición y vulcanizados. Los materiales para las juntas tienen que estar fabricados a partir de un caucho resistente al ozono, y no tienen que confiar esta resistencia a una protección superficial que puede ser eliminada por abrasión, limpiado u otros procedimientos.

Las condiciones geométricas del perfil y las tolerancias correspondientes, se definirán en la documentación técnica.

En la inspección visual, las piezas no tienen que presentar porosidad, defectos superficiales importantes, ni irregularidades dimensionales, en particular sobre la superficie de obturación.

Resistencia a tracción (UNE 53510): >= 12 MPa

Alargamiento hasta la rotura (UNE 53-510): >= 250%

Deformación remanente por compresión, 24 h a 100°C (UNE 53-511): <= 40%

Dureza. IRHD (UNE 53549): 55 - 60

Envejecimiento después de 72 h a 100°C (UNE 53548):

- Dureza, variación: + 12
- Resistencia a la tracción, variación: - 20%
- Alargamiento hasta la rotura, variación: - 25%

Resistencia al ozono, 96 h a 40°C (UNE 53558-1): Sin grietas

Variación de volumen en agua, 7 días a temperatura ambiente (UNE-ISO 1817): 0 a +5 %

PERFIL DE ALUMINIO Y JUNTA ELASTOMERICA:

Perfiles de aluminio con elementos de anclaje dentados, con junta de material elastomérico insertado.

La junta elastomérica es de goma sintética y será resistente al desgaste por fricción, a los aceites y betunes y a temperaturas entre -30°C a +120°C.

Anchura total del perfil: 65 mm

PERFIL ELASTOMERICO CON CHAPA DE ACERO:

Adherencia con la chapa de acero: Rotura del elastómero

Las características anteriores se determinarán según la norma DIN 7865.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PERFIL ELASTOMERICO O DE PVC:

Suministro: En rollos. Se podrán pedir formas especiales con uniones hechas en fábrica.

Almacenamiento: Protegidos de impactos y de temperaturas superiores a 40°C.

PERFIL METALICO:

Suministro: Por unidades de un metro de longitud máxima.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, de manera que no se alteren sus condiciones.

PERFIL DE NEOPRENO, CAUCHO O ALUMINIO:

Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

PERFIL ELASTOMERICO:

* DIN 7865 (2) 02.82 Láminas elastoméricas para sellar juntas en el hormigón. Condiciones del material y ensayos.

PERFIL COMPRESIBLE DE CAUCHO

* UNE 53628:1988 Elastómeros. Caucho vulcanizado. Juntas de dilatación preformadas utilizadas entre bloques de hormigón en autopistas. Especificaciones para los materiales.

PERFIL DE PVC O METALICO:

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL EN PERFIL DE NEOPRENO O CAUCHO:

- Inspección visual de los perfiles en el momento del suministro y recepción del correspondiente certificado de calidad que garantice el cumplimiento de las condiciones del pliego. En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, o otra legalmente reconocida en un país de la CEE, se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción. El Director Facultativo solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido, según control de producción establecido en la marca de calidad del producto.
- Comprobación de las características geométricas de los perfiles (5 determinaciones para cada medida).
- Para cada suministrador y tipo de junta se realizarán los ensayos de identificación previstos en las especificaciones en función de la topología de la junta.

En perfiles de caucho se realizarán los siguientes ensayos (UNE 53628):

- Resistencia a la tracción
- Alargamiento mínimo a rotura
- Dureza nominal
- Deformación remanente medida al cabo de 24 h
- Envejecimiento al cabo de 72 h a 100ºC

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Aumento del volumen experimental durante 7 días a temperatura ambiente
- Resistencia al agrietamiento por ozono de una muestra de material elastómero (UNE 53558-1)

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN PERFILES DE NEOPRENO:

- Las probetas se obtendrán del artículo acabado, según la norma UNE-ISO 23529.
- Si las probetas especificadas en algún método de ensayo particular, no se pueden preparar a partir de artículos acabados, se tomarán de placas de ensayo de dimensiones convenientes fabricadas a partir del mismo lote de mezclas que el utilizado para el artículo acabado, en condiciones de vulcanización comparables a las de la producción industrial.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN PERFILES DE CAUCHO:

- Se seguirán las indicaciones que, en cada caso, realice el Director Facultativo
- La toma de muestra se basará en los criterios de las normas UNE 53628 Elastómeros.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN PERFIL DE NEOPRENO O CAUCHO:

- No se autorizará la colocación del material que no vaya acompañado del correspondiente certificado de control de fabricación.
- En el caso de que cualquiera de los ensayos realizados no resultase satisfactorio, se repetirá sobre dos muestras más del mismo lote, aceptando únicamente cuando los resultados obtenidos cumplan las especificaciones.

2.22. SELLADORES

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro

- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas

- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente

- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas

- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente

- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente

- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros

- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales

- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible

- Masilla para junta de placas de yeso laminado

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CARACTERISTICAS GENERALES:

No tendrá grumos ni principios de aglomeración.

Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.

2.23. DISOLVENTE DESENGRASANTE

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Disolvente capaz de eliminar restos de grasa y otras manchas de la superficie de los tubos de PVC.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

No dañará la superficie del tubo, ni el adhesivo de las juntas.

No dejará residuos ni olores permanentes después de su aplicación.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En envases cerrados herméticamente, sin alteraciones, y con una etiqueta con los siguientes datos:

-Designación comercial

-Tipo de disolvente

-Referencia a normativas que cumple

-Instrucciones de uso

-Exigencias de acuerdo con la normativa vigente de Seguridad e Higiene en el Trabajo, referentes al uso y almacenaje

-Fecha de caducidad

Almacenaje: De acuerdo con las instrucciones del fabricante, en recintos cerrados, protegidos de la acción directa del sol u otras fuentes de calor y llamas, y ventilados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

2.24. ADHESIVO DE CAUCHO

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Adhesivos que requieren extenderse en las dos superficies que se unirán.

Se han considerado los siguientes tipos:

-De caucho sintético en disolución, compatible o no con el poliestireno, o con el PVC

-De cloropreno

-De resinas epoxi bicomponente

ADHESIVO DE CAUCHO SINTETICO:

Será de fácil aplicación, tendrá una buena estabilidad dimensional a los cambios de temperatura y una gran fuerza adhesiva inicial.

Si es compatible con el poliestireno, no tendrá disolventes y componentes que reaccionen químicamente con éste.

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Si es para PVC, será resistente a los ácidos, a los álcalis, al agua y a los aceites.

Tiempo de presecado en condiciones normales: 10 - 20 min

Tiempo útil de trabajo: 15 - 30 min

Densidad a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3

Rendimiento: Aprox. 300 g/m2

ADHESIVO DE CLOROPRENO:

Adhesivo de contacto con base de policloropreno con disolución de hidrocarburos y disolventes polares.

Será de fácil aplicación, tendrá una buena estabilidad dimensional a los cambios de temperatura y una gran fuerza adhesiva inicial.

Contenido de sólidos: 26%

Densidad: 0,83

Resistencia al calor: 160°C

ADHESIVO DE RESINAS EPOXI BICOMPONENTE:

Adhesivo a base de un aglomerante de resinas epoxi que catalizan al ser mezcladas con un activador.

La mezcla preparada después de 3 minutos de agitación no puede tener coágulos, cáscaras ni depósitos duros.

Características de la película líquida:

-Temperatura de inflamación: > 20°C

-Rendimiento: > 1 kg/m2

-Temperatura mínima de endurecimiento: 15°C

-Vida útil de la mezcla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En envases herméticamente cerrados.

En cada envase figurará los datos siguientes:

-Identificación del fabricante

-Nombre comercial del producto

-Identificación del producto

-Fecha de caducidad

-Peso neto o volumen del producto

-Instrucciones de uso

-Limitaciones de uso (temperatura, materiales, etc)

-Toxicidad e inflamabilidad

-Tiempo de secado

-Rendimiento

Para adhesivos de dos componentes:

-Proporción de la mezcla

-Tiempo de inducción de la mezcla

-Vida de la mezcla

Almacenamiento: En su envase, en locales ventilados, sin contacto con el terreno.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Temperatura de almacenamiento:

-De caucho: 5°C - 30°C

-De cloropreno: 10°C - 25°C

Tiempo máximo de almacenamiento:

-De caucho: <= 6 meses a partir de la fecha de fabricación

-De cloropreno: 1 año

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

2.25. ADHESIVO DE APLICACIÓN UNILATERAL DE RESINAS EPOXI

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Adhesivos que sólo requieren aplicación en una de las caras de los elementos a unir.

Se han considerado los siguientes tipos:

-En dispersión acuosa

-Acuoso en dispersión vinílica

-En solución alcohólica

-De poliuretano bicomponente

-De poliuretano (un sólo componente)

-De PVC

-De resinas epoxi

-Bipolímero acrílico en dispersión acuosa para colocación de placas de poliestireno

EN DISPERSION ACUOSA:

Adhesivo de resinas sintéticas para la colocación de pavimentos de PVC y revestimientos textiles.

Será de fácil aplicación, tendrá una gran fuerza adhesiva inicial y no será inflamable ni tóxico.

Densidad a 20°C: <= 1,24 g/cm3

Contenido sólido: Aprox. 70%

Rendimiento: 250 - 350 g/m2

ACUOSO EN DISPERSION VINILICA:

Adhesivo para la colocación de revestimientos murales y papeles vinílicos.

No será inflamable ni tóxico.

Densidad: 1,01 g/cm3

Rendimiento: Aprox. 200 g/m2

Temperatura de trabajo: >= 5°C

EN SOLUCION ALCOHOLICA:

Adhesivo de resinas sintéticas en solución alcohólica, para la colocación de pavimentos textiles.

Será de fácil aplicación y tendrá una gran fuerza adhesiva inicial.

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Densidad a 20°C: 1,5 g/cm3

Contenido sólido: 84 - 86%

Rendimiento: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETANO BICOMPONENTE:

Adhesivo de poliuretano bicomponente, para la colocación de pavimentos de goma.

Será de fácil aplicación, exento de disolventes y no inflamable.

DE POLIURETANO (UN SOLO COMPONENTE):

Adhesivo formado por un aglomerante a base de resinas hidroxiladas solas o modificadas, que catalizan al ser mezcladas con un isocianado.

Características de la película líquida:

-La mezcla preparada, después de 3 minutos de agitación (INTA 163.203), no presentará coágulos, pellejos ni depósitos duros

-Temperatura de inflamación (INTA 160.232 A): >= 30°C

-Rendimiento para una capa superior a 150 micras: > 1 m2/kg

-Temperatura de endurecimiento: >= 15°C

-Tiempo de aplicación a 20°C: > 3 h

Resistencia química de la película seca:

-Ácido cítrico 10%: 15 días

-Ácido láctico 5%: 15 días

-Ácido acético 5%: 15 días

-Aceite de quemar: Ninguna modificación

-Xilol: Ninguna modificación

-Cloruro sódico 10%: 15 días

-Agua: 15 días

PVC:

Adhesivo preparado para la unión de materiales de PVC.

Será de fácil aplicación y tendrá una gran fuerza adhesiva inicial.

Tendrá buena estabilidad dimensional a los cambios de temperatura y no producirá olores molestos.

Tiempo de presecado en condiciones normales: <= 1 min

Resistencia a la compresión: > 10 N/mm2

Resistencia a la tracción: > 18 N/mm2

DE RESINAS EPOXI:

Adhesivo de resinas epoxi bicomponente, para la colocación de pavimentos de goma y revestimiento de PVC.

Será resistente a la humedad, calor, aceites, disolventes, ácidos y álcalis diluidos.

La mezcla de los dos componentes se hará con la misma proporción.

Tiempo de aplicación a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLIMERO ACRILICO EN DISPERSION ACUOSA:

Adhesivo de pasta acuosa, formado por cargas minerales y aditivos y como ligante principal, un copolímero acrílico en dispersión.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Será apto para mezclarse con el cemento.

Extracto seco a 105°C: 75 - 78

Contenido de cenizas a 450°C: 65 - 68

Tolerancias:

-Densidad: ± 0,1%

-Extracto seco: ± 3%

-Contenido de cenizas: ± 3%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En envases herméticamente cerrados.

En cada envase figurará los datos siguientes:

-Identificación del fabricante

-Nombre comercial del producto

-Identificación del producto

-Fecha de caducidad

-Peso neto o volumen del producto

-Instrucciones de uso

-Limitaciones de uso (temperatura, materiales, etc)

-Toxicidad e inflamabilidad

-Tiempo de secado

-Rendimiento

Para adhesivos de dos componentes:

-Proporción de la mezcla

-Tiempo de inducción de la mezcla

-Vida de la mezcla

Para adhesivos de PVC, el fabricante facilitará los datos siguientes:

-Color

-Densidad

-Viscosidad

-Contenido sólido

Almacenamiento: En su envase, en locales ventilados, sin contacto con el terreno.

Temperatura de almacenamiento:

-Dispersión acuosa, dispersión vinílica: >= 10°C

-Solución alcohólica, poliuretano, PVC, resinas epoxi: 5°C - 30°C

Para adhesivo acuoso en dispersión vinílica el tiempo máximo de almacenamiento es 1 año a partir de la fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

2.26. MASILLA DE RESINAS EPOXI

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.

Se han considerado los siguientes tipos:

-Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro

-Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas

-Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente

-Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas

-Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente

-Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente

-Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros

-Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales

-Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible

-Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

No tendrá grumos ni principios de aglomeración.

Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.

Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

¦Acrílica ¦ 1,5-1,7 ¦ 5 - 40°C ¦ 10-15% ¦ -15 - +80°C ¦
¦De butilos ¦1,25-1,65 ¦ 15 - 30°C ¦ 10% ¦ -20 - +70°C ¦
¦De óleo-resinas ¦1,45-1,55 ¦ -10 - +35°C¦ 10% ¦ -15 - +80°C ¦
+----------+

Características mecánicas:

+----------+

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

+----------+

MASILLA DE SILICONA:

Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.

Base: Caucho-silicona

Alargamiento hasta la rotura:

-Neutra: >= 500%

-Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:

Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.

La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.

Base: Polisulfuros + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:

Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.

La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Base

-Monocomponente: Poliuretano

-Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:

El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.

Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:

Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.

Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:

En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.

Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:

Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.

Base: Caucho-asfalto

Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:

Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:

Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min

Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C

Resistencia a la tracción (DIN 53571)

-a 20°C: 15 N/cm2

-a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2

Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:

Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.

El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:

Características físicas:

+----------+

¦ ¦ ¦ Penetración a ¦Fluencia a 60°C ¦Adherencia ¦

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

¦ Tipo ¦Densidad ¦25°C,150g y 5s ¦UNE 104-281(6-3)¦5 ciclos a -18°C¦
¦masilla ¦(g/cm3) ¦UNE 104-281(1-4)¦ (mm) ¦UNE 104-281(4-4)¦
¦ ¦ ¦ (mm) ¦ ¦ ¦
¦---------¦---------¦----------¦----------¦----------¦
¦Caucho ¦1,35-1,5 ¦ <= 23,5 ¦ <= 5 ¦ Cumplirá ¦
¦asfalto ¦(a 25°C) ¦ ¦ ¦ ¦
¦Asfáltica¦ 1,35 ¦ <= 9 ¦ <= 5 ¦ Cumplirá ¦
+----------+

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:

Suministro: En envase hermético.

MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:

Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.

Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:

Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.

ESPUMA DE POLIURETANO:

Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.

Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

Tendrá impresos los siguientes datos:

-Nombre del fabricante o marca comercial

-Identificación del producto

-Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)

-Instrucciones de uso

-Peso neto o volumen del producto

-Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

2.27. MASILLA PARA SELLADOS

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.

Se han considerado los siguientes tipos:

-Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro

-Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas

-Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente

-Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas

-Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente

-Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente

-Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros

-Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales

-Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible

-Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

No tendrá grumos ni principios de aglomeración.

Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.

Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:

Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.

Base: Caucho-silicona

Alargamiento hasta la rotura:

-Neutra: >= 500%

-Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:

Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.

La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.

Base: Polisulfuros + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:

Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.

La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.

Base

-Monocomponente: Poliuretano

-Bicomponente: Poliuretano + reactivo

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:

El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.

Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:

Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.

Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:

En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.

Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:

Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.

Base: Caucho-asfalto

Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:

Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:

Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min

Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C

Resistencia a la tracción (DIN 53571)

-a 20°C: 15 N/cm2

-a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2

Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:

Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.

El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:

Características físicas:

+----------+

¦ ¦ ¦ Penetración a ¦Fluencia a 60°C ¦Adherencia ¦

¦ Tipo ¦Densidad ¦25°C,150g y 5s ¦UNE 104-281(6-3)¦5 ciclos a -18°C¦

¦masilla ¦(g/cm3) ¦UNE 104-281(1-4)¦ (mm) ¦UNE 104-281(4-4)¦

¦ ¦ ¦ (mm) ¦ ¦ ¦

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

¦---------¦---------¦----------¦----------¦----------¦

¦Caucho ¦1,35-1,5 ¦ <= 23,5 ¦ <= 5 ¦ Cumplirá ¦

¦asfalto ¦(a 25°C) ¦ ¦ ¦ ¦

¦Asfáltica¦ 1,35 ¦ <= 9 ¦ <= 5 ¦ Cumplirá ¦

+----------+

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:

Suministro: En envase hermético.

MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:

Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.

Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:

Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.

ESPUMA DE POLIURETANO:

Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.

Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

Tendrá impresos los siguientes datos:

-Nombre del fabricante o marca comercial

-Identificación del producto

-Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)

-Instrucciones de uso

-Peso neto o volumen del producto

-Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

2.28. ESMALTE

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Pinturas, pastas y esmaltes.

Se han considerado los siguientes tipos:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Pintura a la cola: Pintura al temple formada por un aglomerante a base de colas celulósicas o amiláceas y pigmentos resistentes a los álcalis

-Pintura a la cal: Disolución en agua, cuyo aglutinante y pigmento es el hidróxido de calcio o cal apagada

-Pintura al cemento: Disolución en agua de cemento blanco tratado y pigmentos resistentes a la alcalinidad

-Pintura al látex: Pintura a base de polímeros vinílicos en dispersión

-Pintura plástica: Pintura formada por un aglomerante a base de un polímero sintético, en dispersión acuosa y pigmentos carga-extendedores resistentes a los álcalis y a la intemperie

-Pintura acrílica: Pintura formada por copolímeros acrílicos con pigmentos y cargas inorgánicas, en una dispersión acuosa. Seca en el aire por evaporación del disolvente

-Esmalte graso: Pintura formada por aceites secantes mezclados con resinas duras, naturales o sintéticas y disolventes

-Esmalte sintético: Pintura formada por un aglomerante de resinas alquídicas, solas o modificadas, pigmentos resistentes a los álcalis y a la intemperie y aditivos modificadores del brillo. Seca al aire por evaporación del disolvente

-Esmalte de poliuretano de un componente: Pintura formada por un aglomerante de resinas de poliuretano, solas o modificadas, que catalizan con la humedad atmosférica y pigmentos resistentes a los álcalis y a la intemperie, disuelta en disolventes adecuados

-Esmalte de poliuretano de dos componentes: Pintura formada por copolímeros de resinas de poliuretano fluidificadas y pigmentadas. Seca por polimerización mediante un catalizador

-Esmalte de poliuretano uretanado: Pintura formada por resinas uretanadas

-Esmalte epoxi: Revestimiento de resinas epoxi, formado por dos componentes: un endurecedor y una resina, que hay que mezclar antes de la aplicación. Seca por reacción química de los dos componentes

-Esmalte en dispersión acrílica: Copolímeros acrílicos en una emulsión acuosa

-Esmalte de clorocaucho: Seca al aire por evaporación del disolvente

-Pasta plástica de picar: Pintura formada por un vehículo a base de un polímero sintético, en dispersión acuosa y pigmentos carga-extendedores resistentes a los álcalis y a la intemperie

PINTURA A LA COLA:

Características de la película líquida:

-Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.

-Tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha o rodillo. No tirará de brocha, fluirá y nivelará bien, dejando una capa uniforme después del secado

-Finura de molido de los pigmentos (INTA 16 02 55): < 50 micras

-Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): Ininflamable

-Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

-Al tacto: 2 h

-Totalmente seco: 4 h

Características de la película seca:

-La pintura será de color estable.

-Adherencia (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CAL:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o procedimientos neumáticos, hasta la impregnación de los poros de la superficie a tratar.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Tras el secado, se aplicarán dos manos de acabado.

Una vez seca, será resistente a la intemperie, endurecerá con la humedad y el tiempo y tendrá propiedades microbicidas.

PINTURA AL CEMENTO:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola hasta la impregnación de la superficie a tratar.

Una vez seca será resistente a la intemperie.

PINTURA AL LATEX:

Características de la película líquida:

-Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, ni depósitos duros

-Una vez preparada no tirará de brocha, fluirá y nivelará bien, dejando una capa uniforme después del secado

-Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

-Al tacto: < 30

-Totalmente seco: < 2 h

Características de la película seca:

-Adherencia (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLASTICA:

Características de la película líquida:

-La pintura contenida en su envase original recientemente abierto, no presentará señales de putrefacción, pieles ni materias extrañas.

-Con el envase lleno sometida a agitación (UNE_EN 21513 y UNE 48-083) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación

-Tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha o rodillo. No tirará de brocha, fluirá y nivelará bien, dejando una capa uniforme después del secado

-Finura de molido de los pigmentos (INTA 16 02 55): < 50 micras

-Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

-Al tacto: < 1 h

-Totalmente seco: < 2 h

-Peso específico:

-Pintura para interiores: < 16 kN/m3

-Pintura para exteriores: < 15 kN/m3

-Rendimiento: > 6 m2/kg

-Relación volumen pigmentos + cargas/volumen pigmentos, peso cargas, aglomerado sólido (PVC): < 80%

Características de la película seca:

-La pintura será de color estable, y para exteriores, insaponificable.

-Adherencia (UNE 48032): <= 2

-Capacidad de recubrimiento (UNE 48259): Relación constante >= 0,98

-Resistencia al lavado (DIN 53778):

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

-Pintura plástica interior o pasta plástica: >= 1000 ciclos

-Pintura plástica para exteriores: >= 5000 ciclos

-Solidez a la luz (NF-T-30.057): Cumplirá

-Transmisión del vapor de agua (NF-T-30.018): Cumplirá

PINTURA PLASTICA PARA EXTERIORES:

Resistencia a inmersión (UNE 48-144): No se observarán cambios o defectos

Resistencia a la intemperie (DIN 18363): Cumplirá

Resistencia a la abrasión (NF-T-30.015): Cumplirá

Resistencia al calor (UNE 48-033): Cumplirá

PINTURA ACRILICA:

Características de la película líquida:

-Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o procedimientos neumáticos

-Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

-Al tacto: < 4 h

-Totalmente seco: < 14 h

Características de la película seca:

-La pintura será de color estable e insaponificable.

-Será resistente a la intemperie.

ESMALTE GRASO:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola hasta la impregnación de la superficie a tratar.

Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): > 30°C

Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

-Al tacto: < 1 h

-Totalmente seco: < 6 h

Una vez seco, tendrá una buena resistencia al rozamiento y al lavado.

ESMALTE SINTETICO:

No tendrá resinas fenólicas (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Características de la película líquida:

-Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.

-Tendrá la consistencia adecuada para su aplicación con brocha. No tirará de brocha, fluirá bien y dejará una capa uniforme después del secado.

-Finura de molido de los pigmentos (INTA 16 02 55): < 25 micras

-Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): > 30°C

-Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

-Al tacto: < 3 h

-Totalmente seco: < 8 h

-Material volátil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Rendimiento para una capa de 30 micras: >= 5 m2/kg

-Índice de nivelación a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

-Índice de descuelgue a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Características de la película seca:

-La pintura será de color estable e insaponificable.

-Adherencia (UNE 48032): <= 2

-Será resistente a la intemperie (INTA 16 06 02).

-Envejecimiento acelerado (INTA 16 06 55): < 6 unidades pérdida de luminosidad (INTA 16 02 08)

-Resistencia a la abrasión (UNE 56818): Daños moderados

-Amarilleamiento acelerado por colores con reflectancia aparente superior a 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALTE DE POLIURETANO DE UN COMPONENTE:

Características de la película líquida:

-Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.

-Tendrá la consistencia adecuada para su aplicación con brocha. No tirará de brocha, fluirá bien y dejará una capa uniforme después del secado.

-Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): > 30°C

-Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

-Al tacto: < 3 h

-Totalmente seco: < 8 h

-Índice de nivelación a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

-Índice de descuelgue a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Características de la película seca:

-La pintura será de color estable e insaponificable.

-Adherencia (UNE 48032): <= 2

-Será resistente a la intemperie (INTA 16 06 02).

-Envejecimiento acelerado (INTA 16 06 05): < 6 unidades pérdida de luminosidad (INTA 16 02 08)

-Resistencia a la abrasión (UNE 56818): Daños pequeños

-Adherencia y resistancia al impacto:

	A las 24 h	A los 7 días
Adherencia al cuadriculado:	100%	100%
Impacto directo o indirecto:		
Bola de 12,5 desde 50 cm (INTA 160.266)	Bien	Cumplirá

-Resistencia a la carga concentrada en movimiento (UNE 56-814): Daños moderados

-Resistencia a la carga rodante (UNE 56-815): Daños pequeños

-Resistencia a la carga arrastrada (UNE 56-816): Daños pequeños

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Resistencia al rayado (UNE 48-173): Resistente

-Resistencia al calor (UNE 48-033): Cumplirá

-Resistencia química:

-Al ácido cítrico al 10%: 15 días

-Al ácido láctico al 5%: 15 días

-Al ácido acético al 5%: 15 días

-Al aceite de quemar: Ninguna modificación

-Al xilol: Ninguna modificación

-Al cloruro sódico al 20%: 15 días

-Al agua: 15 días

ESMALTE DE POLIURETANO DE DOS COMPONENTES:

Es necesario mezclar los dos componentes antes de la aplicación.

Características de la película líquida:

-Tendrá la consistencia adecuada para su aplicación con brocha. No tirará de brocha, fluirá bien y dejará una capa uniforme después del secado.

-Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): > 30°C

-Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

-Al tacto: < 3 h

-Totalmente seco: < 8 h

Características de la película seca:

-La pintura será de color estable e insaponificable.

-Adherencia (UNE 48032): <= 2

-Será resistente a la intemperie (INTA 16 06 02).

-Envejecimiento acelerado (INTA 16 06 55): < 6 unidades pérdida de luminosidad (INTA 16 02 08)

-Resistencia a la abrasión (UNE 56818): Daños pequeños

-Tendrá buena resistencia química a los ácidos diluidos, a los hidrocarburos, las sales y a los detergentes.

ESMALTE DE POLIURETANO URETANADO:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola hasta la impregnación de la superficie a tratar.

Tiempo de secado a 20°C: 1 - 2 h

Tendrá buena resistencia al agua salada y al sol.

ESMALTE DE DISPERSION ACRILICA:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola hasta la impregnación de la superficie a tratar.

Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

-Al tacto: < 20 min

-Totalmente seco: < 1 h

ESMALTE DE CLOROCAUCHO:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha o rodillo.

Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

-Al tacto: < 30 min

-Totalmente seco: < 2 h

Será resistente al agua dulce y salada, a los ácidos y a los álcalis.

ESMALTE EPOXI:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola.

Temperatura de inflamación (INTA 16 02 29): > 30°C

Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

-Al tacto: < 30 min

-Totalmente seco: < 10 h

Tendrá buena resistencia al desgaste.

Será resistente al ácido láctico 1%, acético 10%, clorhídrico 20%, cítrico 30%, sosa y soluciones básicas, a los hidrocarburos (gasolina, queroseno) a los aceites animales y vegetales, al agua, a los detergentes y al alcohol etílico 10%.

Resistencia mecánica (después de 7 días de polimerización):

-Tracción: >= 16 N/mm2

-Compresión: >= 85 N/mm2

Resistencia a la temperatura: 80°C

PASTA PLASTICA DE PICAR:

Características de la película líquida:

-Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.

-Tendrá una consistencia adecuada.

-Finura de molido de los pigmentos (INTA 16 02 55): < 50 micras

-Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

-Al tacto: < 1 h

-Totalmente seco: < 2 h

-Peso específico: < 17 kN/m3

-Relación: volumen del pigmento/volumen de la resina (PVC): < 80%

Características de la película seca:

-La pintura será de color estable e insaponificable.

-Adherencia (UNE 48032): <= 2

-Resistencia al lavado (DIN 53778):

-Pintura plástica interior o pasta plástica: >= 1000 ciclos

-Pintura plástica para exteriores: >= 5000 ciclos

-Solidez a la luz (NF-T-30.057): Cumplirá

-Transmisión del vapor de agua (NF-T-30.018): Cumplirá

-Resistencia a la inmersión (UNE 48-144): No se observarán cambios o defectos

-Resistencia a la intemperie (DIN 18363): Cumplirá

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Resistencia a la abrasión (NF-T-30.015): Cumplirá

-Resistencia al calor (UNE 48-033): Cumplirá

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PINTURA A LA COLA, AL LATEX, ACRILICA, PLASTICA, ESMALTE GRASO, SINTETICO, POLIURETANO, DE DISPERSION ACRÍLICA, EPOXI Y PASTA DE PICAR:

Suministro: En botes o bidones.

Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.

PINTURA A LA CAL:

Suministro de la cal aérea en terrones o envasada.

La cal hidráulica se suministrará en polvo.

Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.

PINTURA AL CEMENTO:

Suministro: En polvo, en envases adecuados.

Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN PINTURA A LA COLA, AL LÁTEX, ACRÍLICA, PLÁSTICA, ESMALTE GRASO, SINTÉTICO, DE POLIURETANO, DE DISPERSIÓN ACRÍLICA, EPOXI Y PASTA DE PICAR:

En cada envase se indicarán los siguientes datos:

-Identificación del fabricante

-Nombre comercial del producto

-Identificación del producto

-Código de identificación

-Peso neto o volumen del producto

-Fecha de caducidad

-Instrucciones de uso

-Disolventes adecuados

-Límites de temperatura

-Tiempo de secado al tacto, total y de repintado

-Toxicidad e inflamabilidad

-Proporción de la mezcla y tiempo de utilización, en los productos de dos componentes

-Color y acabado, en la pintura plástica o al látex y en el esmalte sintético, de poliuretano

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN PINTURA A LA CAL:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

En cada envase se indicarán los siguientes datos:

-Identificación del fabricante

-Nombre comercial del producto

-Identificación del producto

-Código de identificación

-Peso neto o volumen del producto

-Toxicidad e inflamabilidad

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN PINTURA AL CEMENTO:

En cada envase se indicarán los siguientes datos:

-Identificación del fabricante

-Nombre comercial del producto

-Identificación del producto

-Código de identificación

-Peso neto o volumen del producto

-Instrucciones de uso

-Tiempo de estabilidad de la mezcla

-Temperatura mínima de aplicación

-Tiempo de secado

-Rendimiento teórico en m/l

-Color

OPERACIONES DE CONTROL:

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

-En cada suministro de esmalte, se comprobará que el etiquetado de los envases contenga los datos exigidos en las especificaciones.

El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.

Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.

Control mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente.

Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.

-Comprobación del estado de conservación de la pintura, en un 10 % de los potes recibidos (INTA 16 02 26).

OPERACIONES DE CONTROL EN ESMALTE SINTÉTICO Y DE POLIURETANO:

-Recepción del certificado de calidad del fabricante, donde consten los resultados de los ensayos siguientes:

-Esmalte sintético:

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Ensayos sobre la pintura líquida:

-Determinación de la finura de molida de los pigmentos INTA 16.02.55 (10.57)

-Punto de inflamación INTA 16.02.32A (7.61)

-Contenido materia volátil INTA 16.02.31A (10.7)

-Índice de nivelación INTA.16.02.89 (9.68)

-Índice de desprendimientos INTA 16.02.88

-Tiempo de secado INTA 16.02.29 (6.57)

-Ensayos sobre la película seca:

-Envejecimiento acelerado INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071

-Resistencia a la abrasión de una capa UNE 48250

-Amarillamiento acelerado INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071

-Conservación de la pintura INTA 16.02.26

-Esmalte de poliuretano:

-Ensayos sobre la pintura líquida:

-Punto de inflamación INTA 16.02.32A (7.61)

-Índice de nivelación INTA.16.02.89 (9.68)

-Índice de desprendimientos INTA 16.02.88

-Tiempos de secado INTA 16.02.29 (6.57)

-Ensayos sobre la película seca:

-Envejecimiento acelerado INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071

-Resistencia al impacto UNE EN ISO 6272-1

-Carga concentrada en movimiento UNE EN ISO 6272-1

-Resistencia al rallado UNE EN ISO 1518

-Resistencia a la abrasión de una capa UNE 48250

-Resistencia a agentes químicos UNE 48027

-Conservación de la pintura INTA 16.02.26

-Resistencia al calor UNE 48033

En caso de no recibir estos resultados antes del inicio de la actividad, o que la DF no los considere representativos, el contratista deberá realizar los ensayos correspondientes, a su cargo y fuera del presupuesto de autocontrol.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se aceptarán los potes de pintura que no estén debidamente etiquetados y/o certificados, así como los que presenten mal estado de conservación y/o almacenaje.

En caso de observar deficiencias en el estado de conservación de un pote, se rechazará la unidad correspondiente y se incrementará la inspección, en primera instancia, hasta al 20 % de los potes suministrados. Si se continúan observando irregularidades, se pasará a controlar el 100% del suministro.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Los ensayos de identificación han de resultar de acuerdo a las especificaciones del pliego y a las condiciones garantizadas en el certificado del material. En caso de incumplimiento, se realizará el ensayo sobre dos muestras más del mismo lote, aceptándose el conjunto siempre que los dos resultados estén de acuerdo a dichas especificaciones.

2.29. PARTE PROPORCIONAL DE SEPARADORES, CONECTORES Y OBTURADORES

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales auxiliares para canalizaciones de servicio, como por ejemplo el la guía, los conectores, los separadores, los obturadores, la banda o malla de señalización o las placas de protección.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El material, su calidad y características físicas, mecánicas y dimensionales, corresponderán a las del tubo y no mermarán las propias de éste en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

Material

Tipo

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

2.30. TUBOS DE PVC

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos elaborados por moldeo o inyección de poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para canalizaciones a presión.

Se han considerado los siguientes elementos:

-Tubo rígido con un extremo liso y biselado y el otro en forma de embocadura.

Se han considerado los siguientes tipos de unión:

-Para encolar

-Para unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

La superficie interna y externa del tubo debe ser lisa, limpia y exenta de ranuras, cavidades y otros defectos superficiales que impidan satisfacer los requisitos necesarios para su uso.

El material no debe contener ninguna impureza visible a simple vista.

Los extremos acabarán con un corte perpendicular al eje y sin rebabas.

El color será uniforme en todo el espesor de la pared.

La pared del elemento para colocar no enterrado, debe ser opaca a la luz visible.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Tendrá una sección constante y uniforme, con las tolerancias de ovalidad definidas en la tabla 1 de la UNE-EN 1452-2.

Las características químicas determinadas según la norma UNE 53329-1, cumplirán lo especificado en la UNE-EN 1452-2.

Ha de superar los ensayos de resistencia al impacto (UNE-EN 744) y de presión interna (UNE-EN 921) según lo determinado en la UNE-EN 1452-2.

Cumplirá la legislación sanitaria vigente.

Las juntas serán estancas.

Los extremos lisos para unión con junta elastomérica o unión encolada, deben ser con chaflán. En ningún caso el extremo liso tendrá algún borde vivo.

El material de la junta de estanqueidad o el adhesivo no tendrán ningún efecto desfavorable sobre las propiedades del elemento y no afectará al conjunto, de manera que no cumpla con los requisitos funcionales especificados en la UNE-EN 1452-5.

Espesor mínimo de la pared (mm):

DN	Presiones nominales PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Presión de trabajo (t: temperatura servicio):

-t <= 25°C: <= presión nominal

-25 <= t <= - 45°C: <= ft presión nominal, donde ft (coeficiente de reducción definido en el anexo A de la UNE-EN 1452-2).

Densidad a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3

Opacidad (UNE-EN 578) : <= 0,2% luz visible

Temperatura de reblandecimiento Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C

Retracción longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%

Tolerancias:

-Diámetro exterior medio (mm):

Diámetro nominal dn	Tolerancia Diámetro
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

+----------+

-La tolerancia del espesor de la pared es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerancia es constante para un intervalo de espesores nominales mínimos de pared de 1 mm. Siendo (e) el valor superior de este intervalo.

La verificación de las medidas se hará según la norma EN ISO 3126.

TUBOS:

El espesor de la pared será constante en toda la longitud del tubo, con las tolerancias definidas en la tabla 3 de la UNE-EN 1452-2.

Resistencia hidrostática mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa

PARA UNION ENCOLADA:

El diámetro interior de la embocadura corresponderá al diámetro nominal del elemento.

El ángulo interno máximo de la zona de embocadura no debe ser superior a 0° 30'.

Diámetro interior medio de la embocadura:

Diámetro nominal dn (mm)	Diámetro interior embocadura (mm)	
	d mín	d máx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Longitud mínima de la embocadura:

-(0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm

-resto de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNION CON ANILLA ELASTOMERICA DE ESTANQUEIDAD:

En el interior de la abocardadura habrá una junta de goma.

El material de la junta de estanqueidad cumplirá las especificaciones de la norma UNE-EN 681-1.

Diámetro interior medio de la embocadura:

-dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm

-63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm

-dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Longitud de entrada de la embocadura : (22 + 0,16 dn) mm

Profundidad mínima de embocamiento:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

-dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e

-dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Suministro: Agrupados en paquetes, y protegidos de golpes y de los rayos solares.

TUBOS:

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, de los rayos solares y bien ventilados. Se apilarán horizontal y paralelamente en superficies planas, se gualdrapearán los abocardados por capas o se situarán en un mismo lado. Se separará cada capa mediante separadores. La altura de la pila será <= 1,5 m.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.

UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.

TUBOS:

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

El paquete o el albarán llevará los siguientes datos:

-Denominación del producto

-Contenido neto

-Identificación del lote de fabricación

TUBOS:

Cada tubo tendrá marcados como mínimo cada 1 m, de forma indeleble y bien visible los datos siguientes:

-UNE EN 1452

-Designación comercial

-Siglas PVC-U

-Diámetro externo nominal (Dn) x espesor de pared (en) en mm

-Presión nominal PN

-Referencia de la fecha, lugar y ámbito de fabricación

-Número de la línea de extrusión

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE DOCUMENTACIÓN EN UNIÓN CON ANILLA ELASTOMÉRICA DE ESTANQUEIDAD:

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:

-Sistema 4: Declaración de prestaciones

Sobre la junta, o sobre el embalaje estará marcada la información siguiente:

-Tamaño nominal

-Identificación del fabricante

-El número de la norma UNE-EN 681, seguido del tipo de aplicación y la clase de dureza como sufijos

-Marca de certificación de una tercera parte

-El trimestre y el año de fabricación

-La resistencia a las bajes temperaturas (L), si procede

-Resistencia a los aceites (O), si procede

-La abreviatura del caucho

-Llevará el marcado CE de conformidad con lo que dispone el Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

-Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.

-Control de la documentación técnica suministrada.

-Control de recepción de los materiales y lugar de emplazamiento.

-Verificación del sistema de zanjas para la correcta implantación del material.

-Contrastar la documentación con los materiales y con los requerimientos de la instalación según proyecto. (Verificar el marcaje a tubos y accesorios).

-Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo en cada recepción.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Será rehusado el material que no cumpla con los requerimientos del proyecto.

2.31. PRODUCTO PARA INYECCIÓN DE GRIETAS Y FISURAS

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Producto compuesto por un sistema de resina reactiva de dos componentes, de muy baja viscosidad, destinado a la inyección de grietas y fisuras en elementos estructurales.

El material debe adherir sobre hormigón, mortero, piedra, acero y madera, endureciendo sin retracción y formando un sellado interno monolítico.

2. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

El producto se suministrará en envases cerrados, correctamente identificados y sin daños.

Almacenaje en lugar seco, protegido del sol y entre +5°C y +30°C.

Vida útil aproximada: 24 meses desde su fabricación.

3. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: kilogramo o lote completo.

Criterio de medición: cantidad realmente recibida y empleada en la obra.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

4. PREPARACIÓN Y USO

Existen varios métodos de aplicación que requieren diferentes equipos, según el tipo de patología. Resulta importante consultar con el departamento técnico de la marca suministradora del producto. Previamente, las fisuras se sanearán y se les aplicará aire comprimido limpio, podrán estar ligeramente húmedas, pero sin filtraciones o acumulaciones de agua. En caso de fisuras en planos horizontales, se colocará a ambos extremos de la fisura una pequeña barrera con masilla, yeso u otro material fácilmente eliminable, con el propósito de guiar el producto.

En paramentos verticales, se realizará con pequeños tubos inyectores, colocados espaciadamente en toda la grieta, y fijados con producto. Cuando éste esté endurecido, se realizará la inyección de abajo arriba. Para realizar la inyección sin contrapresión, es preciso soplar todos los tubos, unos tras otros, con aire comprimido, en un orden ascendente.

Utilizando una batidora eléctrica de baja velocidad (600 r.p.m.) se realiza una homogeneización por separado de los dos componentes predosificados. Seguidamente se vierte el componente B en el recipiente del componente A y se baten a una temperatura ambiente de +10 ºC y +20 ºC, hasta conseguir una masa homogénea.

En superficies horizontales se aplica el producto resultante directamente desde el recipiente donde se ha realizado la mezcla, colándose el material simplemente por gravedad. En superficies verticales la inyección se realizará a presión con un equipo de inyectores a través de los tubos de plástico. Realizada la inyección, se estrangularán doblándolos. Una vez endurecido el producto, se sacarán los tubos con una radial. Si es necesario extraer el adhesivo, se utilizará un disco abrasivo o llama directa.

5. NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

El producto deberá cumplir la norma EN 1504-5 relativa a sistemas de inyección en estructuras de hormigón, además de la normativa europea aplicable.

6. CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará el estado de los envases, número de lote, fecha de caducidad y

correspondencia con la documentación técnica.

Será rechazado cualquier material que no cumpla los requisitos técnicos o normativos.

2.32. IMPRIMACIÓN ACUOSA

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Imprimación monocomponente de base acuosa, formulada como dispersión acrílica, destinada a favorecer la adherencia de revestimientos de protección superficial.

El producto debe ser permeable al vapor de agua, presentar buena adherencia sobre soportes minerales y aplicarse sin necesidad de mezclas previas.

Compatible con revestimientos de protección del hormigón a base de agua, morteros de nivelación y soportes como hormigón, mortero, fibrocemento o yeso.

El producto formará una capa uniforme y continua, apta para sistemas de protección superficial según EN 1504-2.

2. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

El material se suministrará en envases cerrados, íntegros y correctamente identificados.

Condiciones de almacenaje:

Lugar seco, protegido de la intemperie.

Temperatura entre +5 °C y +30 °C.

Evitar la exposición directa al sol.

Vida útil aproximada: 24 meses desde la fecha de fabricación, manteniendo el envase en su estado original.

3. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

caminos BALEARES

Expediente 2026/02247/01

Fecha 02/07/2026

VISADO

Unidad de medición: litro o lote completo.

Criterio de medición: cantidad realmente recibida y empleada en obra según albarán y control de consumo.

4. NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

El producto deberá cumplir, como parte de sistemas de protección superficial, los requisitos aplicables de la norma EN 1504-2 para revestimientos de protección del hormigón, así como la normativa europea vigente relacionada con productos para construcción.

5. CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

En la recepción se verificará:

Estado de los envases y ausencia de daños.

Identificación, número de lote y fecha de caducidad.

Correspondencia con la documentación técnica del suministro.

Se rechazará cualquier material que:

No cumpla los requisitos técnicos establecidos.

Presenta envases dañados o alteraciones.

No respete las condiciones de almacenamiento y conservación.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE REFERENCIA

Base química: dispersión acrílica.

Aspecto: líquido blanco lechoso.

Densidad aproximada: ~1,0 kg/L.

Contenido en sólidos: ≈20 % en volumen.

Consumo orientativo: 0,10–0,12 kg/m² (8–10 m²/L), dependiendo de la absorción del soporte.

Temperatura de aplicación: entre +8 °C y +35 °C.

Humedad relativa máxima durante la aplicación: 80 %.

El soporte y el producto deben estar al menos 3 °C por encima del punto de rocío.

7. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte:

El soporte debe estar limpio, seco y libre de polvo, aceites, grasas y partículas sueltas.

En caso de superficies deterioradas, deberán repararse previamente con sistemas adecuados.

El hormigón nuevo debe tener al menos 28 días de curado.

Cuando existan revestimientos previos firmemente adheridos, comprobar su adherencia y compatibilidad; en caso de duda, realizar ensayos previos.

Aplicación:

Agitar el producto antes del uso.

Aplicar mediante brocha, rodillo o pulverización sin aire.

Respetar los tiempos de espera antes del repintado:

12 h a +8 °C

5 h a +20 °C

2,5 h a +35 °C

(El tiempo se duplica sobre revestimientos existentes.)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Limitaciones:

No aplicar en caso de previsión de lluvia.

No aplicar por debajo de la temperatura mínima indicada.

Evitar condensaciones sobre el soporte.

8. LIMPIEZA

Las herramientas se limpiarán con agua inmediatamente después de su uso.

El producto endurecido solo es eliminable por medios mecánicos.

2.33. REVESTIMIENTO ANTICARBONATACIÓN

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Revestimiento monocomponente a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, destinado a la protección superficial del hormigón frente a la carbonatación, la humedad y los agentes atmosféricos agresivos.

El producto genera un acabado mate, impermeable al agua de lluvia, permeable al vapor de agua y con capacidad de puentear fisuras, ofreciendo una barrera eficaz frente a dióxido de carbono y cloruros.

Adecuado para superficies de hormigón armado, morteros de reparación, hormigón reforzado con fibras, elementos vistos y fachadas, sin alterar la textura superficial del soporte.

2. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

El material se suministrará en envases originales, íntegros y correctamente identificados.

Condiciones de almacenamiento:

Lugar fresco y seco.

Proteger de heladas y de la radiación solar directa.

Mantener entre +5 °C y +30 °C.

Vida útil aproximada: 12 meses desde su fabricación, manteniendo el envase cerrado y sin deterioro

3. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: kilogramo o lote completo.

Criterio de medición: cantidad realmente recibida y utilizada en la obra, conforme a albaranes y control de ejecución.

4. NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

El revestimiento deberá cumplir los requisitos aplicables para sistemas de protección superficial frente a penetración y control de humedad según EN 1504-2, así como la normativa europea asociada

5. CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

En la recepción del material se comprobará:

Estado físico de los envases.

Identificación, lote y fecha de fabricación/caducidad.

Correspondencia con la documentación técnica del suministro.

Cualquier material que no cumpla los requisitos técnicos o presente deterioro será rechazado.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE REFERENCIA

Base química: dispersión acuosa de resinas acrílicas

Apariencia: pintura tixotrópica en varios colores.

Densidad: ~1,30 kg/L a +20 °C

Contenido en sólidos: aprox. 45 % en peso / 60 % en volumen.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Resistencia a difusión de CO_2: Sd > 50 m (muy alta barrera).

Permeabilidad al vapor de agua: Clase I (Sd < 5 m), alta transpirabilidad.

Impermeabilidad al agua líquida: W < 0,1 kg/m²·h^0,5.

Capacidad de puenteo de fisura: hasta 582 µm, Clase III.

Adherencia (tracción): ≥ 1,5 MPa sobre soporte adecuado.

Todos los valores anteriores proceden del documento técnico facilitado.

7. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte

El soporte debe estar sólido, seco, limpio, libre de polvo, partículas sueltas, grasas o contaminantes.

Los hormigones nuevos deben tener ≥ 28 días.

En superficies con revestimientos antiguos:

Ensayar adherencia: media ≥ 1,0 N/mm² y ningún valor < 0,7 N/mm²

Si la adherencia es insuficiente, eliminar el revestimiento previo.

Si es adecuada, limpiar mediante agua a presión o vapor.

Aplicación

Homogeneizar el producto antes de su uso.

Puede aplicarse mediante brocha, rodillo o proyección sin aire (airless).

En caso necesario, puede diluirse hasta un 5 % de agua para imprimación en soportes muy absorbente

Aplicar dos capas, cruzadas, para asegurar opacidad y protección adecuada.

Espesor por capa: 60–120 micras.

Consumo orientativo: 0,175–0,225 kg/m² por capa

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente y soporte: +8 °C a +35 °C.

Humedad relativa: < 80 %.

No aplicar con riesgo de lluvia o condensación.

Tiempos de repintado

Sobre sí mismo (segunda capa): aprox. 30 minutos.

Sobre imprimación acuosa: ≥ 12 horas.

8. LIMPIEZA

Las herramientas deberán limpiarse inmediatamente tras su uso con agua limpia.

Una vez endurecido, el material solo puede eliminarse mecánicamente.

9. LIMITACIONES

No aplicar:

Con previsión de lluvia.

Con temperaturas menores de +8 °C.

Sobre hormigones con menos de 28 días.

Con humedad relativa superior al 80 %.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

2.34. INHIBIDOR DE CORROSIÓN

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Producto monocomponente, líquido, transparente y de baja viscosidad, basado en silano organofuncional, destinado a la protección frente a la corrosión de elementos de hormigón armado, pretensado o postensado.

Actúa simultáneamente como inhibidor de corrosión y como impregnación hidrofugante, reduciendo los procesos de corrosión tanto por presencia de cloruros como por carbonatación.

El producto penetra en el hormigón y se adhiere químicamente al acero y a la pasta de cemento, manteniendo su eficacia incluso en condiciones de elevada humedad. No altera el aspecto exterior del hormigón.

Cumple los requisitos establecidos para productos de impregnación hidrofóbica según EN 1504-2.

2. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

El material se suministrará en envases cerrados e íntegros.

Condiciones de almacenamiento:

Lugar seco.

Mantener entre +15 °C y +35 °C.

Proteger los envases de daños.

Vida útil estimada: 12 meses desde la fecha de fabricación manteniendo los envases cerrados y en condiciones adecuadas.

3. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: litro o bidón completo.

Criterio de medición: cantidad realmente suministrada y aplicada en obra según control de consumo y albaranes.

4. NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

El producto deberá cumplir los requisitos exigidos por la norma EN 1504-2 para impregnaciones hidrofóbicas.

5. CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

Se comprobará:

Estado de los envases.

Identificación y número de lote.

Fecha de fabricación/caducidad.

Conformidad con la documentación técnica aportada.

Será rechazado cualquier material con deterioro, envases abiertos o que no cumpla las condiciones técnicas o normativas indicadas.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE REFERENCIA

Tipo: inhibidor de corrosión organofuncional con efecto hidrofugante.

Aspecto: líquido incoloro.

Densidad: ~0,9 kg/L a +20 °C.

pH: ~11.

Punto de inflamación: ~63 °C.

Viscosidad: ~0,95 mPa·s.

Consumo orientativo:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Aproximadamente 0,6 kg/m² en total.

En horizontal: 2 capas de ~300 g/m².

En vertical o techos: 3 capas de ~200 g/m².

7. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte

El soporte debe estar seco, limpio y libre de grasas, polvo, pinturas, musgo, eflorescencias, hollín u otros contaminantes.

Debe eliminarse mecánicamente cualquier material que impida la adecuada penetración del producto.

Las zonas con hormigón delaminado deberán repararse con morteros adecuados antes del tratamiento.

Aplicación

Producto listo para su uso; homogeneizar previamente.

Aplicación con brocha o rodillo en superficies pequeñas, y con pistola a baja presión (sin pulverización fina) en superficies amplias.

Aplicar sucesivas capas (2 o 3 según disposición) dejando ~15 minutos entre capas o hasta observar secado superficial.

Condiciones ambientales

Temperatura del soporte: +5 °C a +35 °C.

Evitar la aplicación bajo sol fuerte directo.

No aplicar si se prevé lluvia en las próximas 4 horas.

El soporte no debe presentar agua en superficie.

Limitaciones adicionales

Proteger elementos no minerales (canalones, juntas, carpinterías, vegetación).

Evitar generación de polvo durante la impregnación.

No añadir agua ni disolventes.

Para hormigón con cloruros > 2 % sobre peso de cemento, pueden requerirse aumentos de consumo o tratamientos adicionales específicos.

8. LIMPIEZA

Las herramientas deben limpiarse en estado fresco con disolvente adecuado.

Una vez endurecido, el material solo puede eliminarse mecánicamente.

2.35. MORTERO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL PARA PEQUEÑAS REPARACIONES

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Mortero cementoso monocomponente de fraguado rápido, reforzado con fibras, adecuado para la reparación estructural del hormigón.

Incluye inhibidores de corrosión integrados que mejoran la protección de las armaduras y proporciona una puesta en servicio acelerada gracias a su rápido desarrollo de resistencias.

Es apto para reparaciones localizadas en estructuras de hormigón armado, tanto en elementos de edificación como de ingeniería civil, aparcamientos, obras hidráulicas o entornos marinos.

Cumple con los requisitos de EN 1504-3 (Clase R4) y EN 1504-7, relativos a productos para reparación estructural y protección contra la corrosión de armaduras.

2. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

El producto se suministrará en sacos cerrados de 25 kg, íntegros y correctamente identificados.

Almacenaje:

En su envase original sin abrir.

Lugar seco.

Temperatura entre +5 °C y +35 °C.

Evitar humedad y manipulación que deteriore los envases.

Vida útil aproximada: 12 meses desde la fecha de producción si se conserva en condiciones adecuadas.

3. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: saco de 25 kg o kilogramo.

Criterio de medición: cantidad realmente suministrada y empleada en obra según consumo justificado.

4. NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

El mortero deberá cumplir:

EN 1504-3, Clase R4, mortero para reparación estructural.

EN 1504-7, protección contra la corrosión de armaduras.

5. CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

En la recepción se comprobará:

Integridad del envase.

Identificación, número de lote y fecha de producción.

Correspondencia con la documentación técnica.

Se rechazará cualquier material deteriorado, húmedo o que no cumpla los requisitos especificados.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE REFERENCIA

Base: mortero cementoso con fibras y aditivos especiales.

Granulometría máx.: 2 mm.

Densidad del mortero fresco: ~2,15 kg/L.

Contenido en cloruros: ≤ 0,01 %.

Resistencias mecánicas

Compresión:

≥18 MPa a 2 h

≥40 MPa a 7 días

≥45 MPa a 28 días

Flexión:

≥4 MPa a 1 día

≥8 MPa a 28 días

Otras propiedades

Módulo elástico: ≥20 GPa.

Compatibilidad térmica: ≥2,0 MPa.

Absorción capilar: ≤0,5 $kg \cdot m^{-2} \cdot h^{-0,5}$.

Resistencia a carbonatación: cumple requisitos MC(0.45).

Reacción al fuego: Clase A1.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

7. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte

El soporte debe estar limpio, sin polvo, grasas, pinturas, restos sueltos o materiales que impidan la adherencia.

Eliminar hormigón deteriorado, zonas deslaminadas y contaminación superficial mediante métodos mecánicos o chorro de agua a alta presión.

Limpiar la armadura hasta obtener acabado metálico brillante y eliminar elementos sueltos o corroídos.

Mezclado

Mezclar únicamente la cantidad que se pueda aplicar (máx. 25 kg).

Añadir 4,0–4,2 L de agua por saco.

Mezclar durante ≥2 minutos hasta obtener una pasta homogénea.

Vida de la mezcla: ~10 minutos.

Aplicación

Aplicación manual con llana o herramientas adecuadas.

Espesores permitidos por capa:

Horizontal: 5–70 mm

Vertical: 5–70 mm

Sobre cabeza: 5–50 mm

Condiciones ambientales:

Temperatura ambiente y soporte +5 °C a +30 °C

No añadir agua en el acabado para evitar fisuras o decoloraciones.

Tiempo de repintado: ~2 horas (a +20 °C y 60 % HR).

Curado

Proteger inmediatamente contra el secado prematuro con métodos adecuados: lámina húmeda, compuesto de curado o geotextil húmedo.

8. LIMPIEZA

Las herramientas deben limpiarse con agua inmediatamente después de su uso.

El material endurecido solo puede retirarse mecánicamente.

9. LIMITACIONES

No añadir agua fuera de la dosificación recomendada.

Evitar sol directo, viento fuerte o temperaturas elevadas.

No aplicar sobre soportes sin preparar.

No aplicar con riesgo de heladas.

2.36. MORTERO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Mortero cementoso monocomponente, reforzado con fibras, de baja retracción, adecuado para la reparación y refuerzo de estructuras de hormigón.

Incluye materiales reciclados en su formulación y tecnologías que reducen la emisión de polvo durante la manipulación.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Admite aplicación manual y mediante proyección húmeda, está diseñado para reconstrucción, parcheos, refuerzos y restauración de capacidad portante en estructuras de edificación, ingeniería civil, obras hidráulicas o marinas.

Cumple con los requisitos de la EN 1504-3, Clase R4, aplicable a morteros estructurales.

2. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

El producto se suministra en sacos de 25 kg, perfectamente cerrados e identificados.

Condiciones de almacenamiento:

En su envase original, sin abrir y sin deterioro.

Lugar seco y protegido de la humedad.

Temperatura entre +5 °C y +35 °C.

No exponer al agua ni a condensaciones.

Vida útil aproximada: 12 meses desde la fecha de fabricación.

3. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: saco de 25 kg o kilogramo.

Criterio de medición: cantidad realmente suministrada y aplicada en obra, justificada mediante control de consumos y albaranes.

4. NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

El mortero deberá cumplir:

EN 1504-3 – Clase R4, para reparación estructural.

Requisitos de preservación y restauración de pasividad según EN 1504-9 (principios 3, 4 y 7).

5. CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

En la recepción se comprobará:

Estado y hermeticidad de los envases.

Identificación del producto, lote y fecha de fabricación.

Correspondencia con la documentación técnica entregada.

Quedará rechazado cualquier material húmedo, deteriorado o que no cumpla las especificaciones técnicas del suministro.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE REFERENCIA

Propiedades físicas y mecánicas:

Granulometría máxima: 2 mm.

Densidad del mortero fresco: ~2,1 kg/L.

Contenido de cloruros: ≤ 0,05 %.

Resistencia a compresión:

1 día: ≈19 MPa

7 días: ≈47 MPa

28 días: ≈59 MPa

Resistencia a flexión:

1 día: ≈4,0 MPa

7 días: ≈7,0 MPa

28 días: ≈9,0 MPa

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Otros valores relevantes:

Adherencia por tracción: ≥ 2,0 MPa (valores medios: 2,7–3,0 MPa según agua).

Retracción/fisuración: ≈400 µm/m a 28 días.

Compatibilidad térmica: ≥2,0 MPa (hielo-deshielo).

Absorción capilar: ≤ 0,5 kg/($m^2 \cdot h^{0,5}$).

Resistencia a cloruros: < 2000 C.

Resistencia a carbonatación: dk ≤ hormigón MC(0.45).

Clasificación de fuego: A1.

Rango de espesores por capa:

6–80 mm por capa.

7. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte

El soporte debe estar sano, limpio, libre de polvo, grasas, restos sueltos y contaminantes.

Retirar hormigón dañado mediante procedimientos mecánicos o chorro de agua a presión.

Asegurar eliminación suficiente alrededor de armaduras para limpiar hasta metal brillante.

Evitar esquinas agudas; preparar bordes rectangulares para evitar tensiones.

Mezclado

Añadir 3,50–3,75 L de agua por saco de 25 kg (14–15 %).

Mezclar durante ≥3 minutos con mezclador adecuado.

No añadir agua adicional una vez iniciada la mezcla.

Vida útil de la mezcla: ~60 minutos a +20 °C.

Aplicación manual

Prehumedecer el soporte durante ~2 horas hasta obtener aspecto saturado seco.

Eliminar el agua superficial antes de aplicar.

Extender una capa de “raspado” para rellenar poros.

Aplicar capas sucesivas dentro del rango de espesor permitidos evitando hundimientos.

No añadir agua durante el acabado.

Aplicación por proyección húmeda

Prehumedecer soporte igual que en aplicación manual.

Proyectar dentro de los espesores permitidos, evitando huecos y acumulaciones.

Finalizar con herramienta adecuada para obtener la textura deseada.

Condiciones ambientales

Temperatura del producto y soporte: +5 °C a +30 °C.

Evitar viento fuerte o exposición directa al sol.

Curado

Proteger inmediatamente tras la aplicación mediante método de curado adecuado (lámina húmeda, geotextil húmedo, polímeros de curado si no comprometen trabajos posteriores).

8. LIMPIEZA

Las herramientas deben limpiarse con agua inmediatamente después de la aplicación.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Una vez endurecido, el material solo puede retirarse mecánicamente.

9. LIMITACIONES

No añadir más agua de la indicada.

No aplicar bajo sol directo ni viento fuerte.

No aplicar sobre soportes sin preparar o inestables.

Proteger de la congelación tras la colocación.

No añadir agua durante el acabado.

2.37. MORTERO TIPO GROUT PARA RELLENO, DE APOYO ESTRUCTURAL

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Mortero cementoso tipo grout fluido, de alta movilidad, fraguado rápido y excelente adherencia al soporte, destinado al relleno por vertido de apoyos estructurales, anclajes, juntas entre elementos prefabricados y nivelaciones de precisión.

El producto será un mortero no retráctil o de retracción compensada, apto para aplicaciones confinadas por vertido, con una resistencia mecánica a compresión ≥ 30 MPa.

Se han considerado las siguientes operaciones:

Replanteo de la zona de trabajo.

Limpieza y acondicionamiento del soporte.

Humectación previa sin encharcamiento.

Preparación de la mezcla según especificaciones del fabricante.

Vertido fluido y continuo del mortero.

Curado adecuado para evitar desecación prematura.

Limpieza y retirada de residuos.

Características generales del mortero tipo grout:

Alta fluidez, autonivelante, apto para el vertido por gravedad o bombeo.

Fraguado rápido, permitiendo una puesta en carga anticipada.

Excelente adherencia al hormigón, mortero y acero, formando una unión monolítica.

Resistencia a compresión ≥ 30 MPa a corto plazo.

Sin segregación ni sangrado durante el vertido.

Retracción compensada, evitando huecos y fisuras.

Diseño adecuado para rellenar cavidades, placas de apoyo y elementos estructurales.

Exento de cloruros y compatible con armaduras metálicas (pH básico).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES AMBIENTALES

Los trabajos se suspenderán cuando:

La temperatura ambiente sea < 5°C o > 35°C.

Existan condiciones de viento, lluvia o humedad que impidan la adecuada aplicación del mortero.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

El soporte deberá encontrarse sano, limpio y libre de grasas, polvo, partículas sueltas o restos de desencofrante.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Las superficies se humedecerán previamente, evitando el agua estancada.

En caso de necesidad, se protegerá la zona para garantizar un vertido continuo.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la zona de trabajo.

Limpieza de la zona de aplicación.

Preparación del mortero con agua en la proporción indicada por el fabricante, hasta lograr una consistencia fluida y homogénea.

Vertido del mortero en capas sucesivas y de forma continua, evitando la formación de bolsas de aire.

Mantenimiento del curado para evitar una desecación rápida del material.

Limpieza de restos generados.

3.- CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido según documentación gráfica del Proyecto.

4.- CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen realmente ejecutado conforme a las especificaciones de Proyecto.

La medición incluirá:

Suministro del mortero tipo grout.

Preparación, vertido y curado.

Medios auxiliares necesarios para su correcta ejecución.

5.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

Código Estructural (RD 470/2021): morteros de reparación y anclaje.

EN 1504 (familia de normas aplicables a productos cementosos de reparación y anclaje).

Legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales.

Especificaciones complementarias indicadas por la Dirección Facultativa.

2.38. PASIVADOR DE ARMADO

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Producto cementoso monocomponente, modificado con polímeros, destinado a la pasivación de armaduras y a su uso como imprimación de adherencia previo a la aplicación de morteros de reparación.

Contiene inhibidores de la corrosión y materias primas recicladas, lo que permite reducir la huella de carbono del sistema.

Proporciona protección anticorrosiva sobre armaduras expuestas y favorece la adherencia entre el soporte y el mortero de reparación.

Cumple con los requisitos establecidos en:

EN 1504-7 (protección de armaduras contra la corrosión),

EN 1504-4 (productos para la adhesión estructural).

2. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

El producto se suministrará en botes de 4 kg fabricados con materiales reciclados.

Condiciones de almacenamiento:

En su envase original, cerrado y sin daños.

Lugar seco, temperatura entre +5 °C y +35 °C.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Proteger de humedad y agentes contaminantes.

Vida útil aproximada: 12 meses desde la fecha de producción.

3. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: kilogramo o bote completo.

Criterio de medición: cantidad realmente suministrada y empleada en obra.

4. NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

El producto deberá cumplir las siguientes normas:

EN 1504-7: protección contra la corrosión de armaduras.

EN 1504-4: adhesión estructural en morteros y hormigón.

5. CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

En la recepción se verificará:

Buen estado de los envases y ausencia de daños.

Identificación, número de lote y fecha de producción.

Correspondencia con la documentación técnica del suministro.

Se rechazará cualquier producto deteriorado, caducado o alterado.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE REFERENCIA

Propiedades físicas y mecánicas:

Aspecto: polvo gris.

Contenido en cloruros: ≤ 0,01 %.

Densidad del mortero fresco: ~2,0 kg/L.

Prestaciones mecánicas:

Resistencia a compresión a 28 días: ≥ 45 MPa.

Resistencia a flexión a 28 días: ≥ 8,5 MPa.

Adherencia por tracción: ≥ 2,5 MPa (28 días).

Resistencia al arrancamiento: ≥ 3,5 MPa (28 días).

Ensayos específicos:

Ensayo de corrosión: Cumple EN 15183.

Adherencia bajo cortante: Cumple EN 15184.

Consumos orientativos:

Imprimación: ≈ 2,0 kg/m² por 1 mm de espesor.

Protección de armaduras:

Espesor mínimo: 2 mm,

Consumo: 1–1,5 kg/m² por mm.

7. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte

El soporte debe estar limpio, libre de polvo, contaminación o materiales que reduzcan la adherencia.

Se deben eliminar zonas dañadas, deslaminadas o contaminadas del hormigón.

En torno a armaduras corroídas, retirar suficiente hormigón para permitir su limpieza y recubrimiento.

Preparar las superficies en formas rectangulares para evitar concentraciones de tensión.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Preparación de armaduras

Eliminar óxido, cascarilla, restos adheridos.

Limpiar hasta obtener acero brillante mediante chorro abrasivo o agua a alta presión.

Mezclado

Aplicación manual: 0,8 L de agua por 4 kg de producto (20 %).

Proyección: 0,84 L por 4 kg (21 %).

Mezclar al menos durante 3 minutos hasta obtener mezcla homogénea.

No añadir agua más allá del máximo especificado.

Aplicación de la imprimación

Prehumedecer el soporte durante mín. 2 horas, sin dejarlo secar.

Eliminar agua superficial antes de aplicar.

Aplicar con brocha, rodillo o equipo de proyección una capa fina que rellene poros y cavidades.

Aplicación sobre armaduras (pasivador)

Aplicar una primera capa de aprox. 1 mm sobre todas las barras.

Tras ligero endurecimiento, aplicar una segunda capa adicional.

Antes de su secado completo, aplicar el mortero de reparación correspondiente.

Condiciones ambientales

Temperatura de soporte y ambiente: +5 °C a +30 °C.

Evitar sol directo, viento fuerte o riesgo de heladas.

Curado

Proteger del secado prematuro mediante métodos adecuados (lámina húmeda, geotextil, etc.).

No usar compuestos de curado si interfieren con la reparación posterior.

8. LIMPIEZA

Las herramientas deberán limpiarse con agua inmediatamente después de su uso.

El producto endurecido solo podrá retirarse mecánicamente.

9. LIMITACIONES

No aplicar sobre soportes secos sin prehumedecer.

No aplicar bajo sol directo, viento fuerte o riesgo de heladas.

No exceder la cantidad máxima de agua indicada.

Aplicar únicamente sobre soportes estables y adecuadamente preparados.

2.39. ADHESIVO TIXOTRÓPICO PARA ARMADURA

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Adhesivo bicomponente tixotrópico, a base de resina epoxi, destinado a la realización de anclajes químicos no expansivos en soportes tales como hormigón fisurado y no fisurado, albañilería maciza u hormigón perforado, madera, piedra natural y roca.

Permite la instalación de varillas roscadas, barras de acero y sistemas de fijación especiales en trabajos estructurales, carpintería metálica, barandillas, soportes y fijaciones diversas.

Se puede emplear en soportes húmedos y presenta elevada capacidad de carga.

Cumple con documentación técnica de evaluación técnica europea para anclajes adheridos.

2. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

El producto se suministrará en cartuchos monodosis listos para su uso, en distintos formatos (300 ml, 385 ml y 585 ml).

Condiciones de almacenamiento:

Envase original cerrado, sin dañar.

Lugar seco.

Temperatura entre +10 °C y +25 °C.

Proteger de heladas y exposición solar directa.

Vida útil aproximada: 24 meses desde la fecha de producción.

3. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: cartucho o kilogramo.

Criterio de medición: cantidad realmente empleada, conforme a consumos justificados en obra.

4. NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

El producto deberá cumplir:

Evaluaciones y marcado CE conforme a ETAG 001 Parte 1 y Parte 5 (anclajes adheridos).

Evaluación técnica ETA para hormigón fisurado y no fisurado.

5. CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

Se verificará en recepción:

Integridad del cartucho.

Identificación, lote y fecha de producción.

Correspondencia con la documentación técnica del suministro.

Se rechazará cualquier material deteriorado, caducado o abierto.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE REFERENCIA

Propiedades mecánicas a 7 días (20 °C):

Resistencia a compresión: ~95 N/mm²

Resistencia a flexión: ~45 N/mm²

Resistencia a tracción: ~23 N/mm²

Módulo elástico a tracción: ~5500 N/mm²

Otras propiedades:

Base química: resina epoxi.

Color mezcla A+B: gris claro.

Densidad mezcla: ~1,5 kg/L.

Tixotrópico, apto para aplicaciones verticales y sobre cabeza.

Rangos de temperatura de servicio:

Largo plazo: –40 °C a +50 °C

Corto plazo (1–2 h): hasta +70 °C

Tiempo abierto y curado según temperatura:

(se indican los valores más relevantes)

+35 °C a +40 °C → tgel 6 min / curado 2 h

+20 °C a +25 °C → tgel 18 min / curado 8 h

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

+5 °C a +10 °C → tgel 150 min / curado 24 h

7. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte

El soporte debe presentar resistencia adecuada y estar limpio, seco, libre de polvo, aceites y partículas sueltas.

Las perforaciones deben realizarse al diámetro y profundidad prescritos según la varilla o barra empleada.

Las varillas o barras deben estar libres de suciedad, corrosión, aceites o contaminantes.

Limpieza del taladro (procedimiento obligatorio):

Soplado con aire comprimido sin aceite (mín. 6 bar), al menos 2 veces.

Cepillado con cepillo metálico adecuado, al menos 2 veces.

Repetición alternada de soplado y cepillado hasta eliminar completamente el polvo.

Preparación del cartucho

Según formato (300 / 385 / 585 ml):

Retirar tapón.

Cortar precinto.

Acoplar boquilla mezcladora.

Colocar en pistola de extrusión.

Antes de aplicar, desechar las primeras extrusiones hasta que la mezcla salga homogénea y con color uniforme.

Inyección y colocación del anclaje:

Inyectar desde el fondo del orificio, retirando la boquilla lentamente para evitar oclusión de aire.

Introducir la barra o varilla con movimiento rotatorio para mejorar impregnación.

Mantener la barra sin mover hasta finalizar el tiempo de curado especificado para la temperatura ambiente.

Condiciones ambientales:

Temperatura del producto: +10 °C a +40 °C.

Temperatura del soporte: +5 °C a +40 °C.

Controlar punto de rocío para evitar condensaciones.

8. LIMPIEZA

Las herramientas deben limpiarse inmediatamente tras la aplicación.

La resina endurecida solo puede eliminarse mecánicamente.

9. LIMITACIONES

Para piedra natural o roca, realizar ensayos previos para comprobar compatibilidad, adherencia y ausencia de manchas o decoloración.

Seguir estrictamente los procedimientos de perforación y limpieza.

No utilizar si el cartucho ha estado por debajo de +10 °C (mínimo para el material).

2.40. RESINA EPOXI DE IMPREGNACIÓN

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Producto compuesto por un sistema de resina epoxi reactiva bicomponente, de consistencia tixotrópica y viscosidad adecuada para aplicación manual, destinado a tareas de impregnación, imprimación y adhesión estructural en sistemas de refuerzo de elementos constructivos.

Una vez mezclados sus dos componentes en la proporción establecida (4:1 en peso), el material adquiere una consistencia uniforme y homogénea, adecuada para su aplicación mediante llana, rodillo o herramientas similares.

El producto debe ser capaz de:

Garantizar alta adherencia sobre soportes minerales y metálicos, incluyendo hormigón, mortero, piedra, acero y madera.

Desarrollar altas propiedades mecánicas una vez curado, incluyendo:

Resistencia a tracción aproximada: ≈30 N/mm².

Módulo elástico en tracción: ≈4500 N/mm².

Elongación a rotura: ≈0,9 %.

Soportar rangos térmicos de servicio entre –40 °C y +45 °C, según aplicación.

El producto endurece sin retracción y forma una masa sólida continua que contribuye a la transmisión de esfuerzos cuando se emplea para impregnación de tejidos o unión de materiales estructurales.

2. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

El producto se suministrará en envases cerrados, predosificados y correctamente identificados, sin daños ni alteraciones.

Se almacenará en su envase original, en un lugar seco, protegido de la radiación solar directa y con temperaturas comprendidas entre +5 °C y +30 °C.

Vida útil aproximada: 24 meses desde su fecha de fabricación, siempre que se mantenga en condiciones adecuadas de almacenamiento.

3. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: kilogramo de producto mezclado listo para su aplicación, o lote completo según documentación técnica.

Criterio de medición: se contabilizará la cantidad realmente recibida y empleada en obra, comprobando consumos y lotes mediante control directo.

Los consumos habituales para impregnación se sitúan en 0,7–1,5 kg/m², en función de la rugosidad del soporte y del tipo de refuerzo.

4. NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

El producto deberá cumplir:

La normativa europea aplicable a resinas epoxi utilizadas para adhesión e impregnación estructural.

Los criterios de adherencia y propiedades mecánicas establecidos en normas EN e ISO, tales como EN ISO 4624 para adherencia por tracción y ISO 527 para propiedades mecánicas de materiales poliméricos.

Requisitos de manipulación de productos químicos según la legislación vigente.

(No existe normativa adicional de obligado cumplimiento distinta de la mencionada.)

5. CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

En el momento de la recepción se verificará:

Estado general de los envases, asegurando ausencia de deformaciones, roturas, pérdidas o contaminación.

Identificación completa, incluyendo número de lote, fecha de fabricación y fecha límite de uso.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Que su almacenamiento previo haya respetado las temperaturas recomendadas (+5 °C a +30 °C) y el producto no haya quedado expuesto al sol o humedad.

Correspondencia con la documentación técnica del proyecto, especialmente en cuanto a proporción de mezcla (4:1), naturaleza bicomponente y destino para impregnación y adhesión estructural.

2.41. RESINA EPOXI PARA INYECCIÓN EN MOJADO

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Resina epoxi bicomponente, adecuada para el relleno e inyección de fisuras, incluso en condiciones húmedas, mojadas o completamente sumergidas.

Permite el sellado, relleno y unión estructural de hormigón, mortero, piedra y acero, asegurando una elevada adherencia y evitando la entrada de agua u otros agentes que puedan favorecer la corrosión.

Apta para inyección en fisuras a presión, relleno de huecos, trabajos de adhesión estructural y aplicaciones bajo el agua mediante desplazamiento del agua.

Cumple con los requisitos establecidos en:

EN 1504-4 (adhesión estructural),

EN 1504-5 (inyección de hormigón),

EN 1504-6 (anclaje de barras de acero).

2. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

El producto se suministra en unidades predosificadas de 18 kg y 5 kg (A+B).

Condiciones de almacenamiento:

Envase original, cerrado y sin daños.

Lugar seco y ventilado.

Temperaturas entre +5 °C y +30 °C.

Vida útil aproximada: 24 meses desde la fecha de fabricación.

3. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: kilogramo o lote A+B.

Criterio de medición: cantidad realmente utilizada en obra.

4. NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La resina deberá cumplir las siguientes normas:

EN 1504-4, adhesión estructural.

EN 1504-5, inyección en hormigón.

EN 1504-6, anclaje de barras de acero.

5. CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

En recepción se controlará:

Estado del envase (sin golpes ni fugas).

Lote, fecha de fabricación y caducidad.

Documentación técnica asociada.

Se rechazará cualquier lote deteriorado o vencido.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE REFERENCIA

Propiedades físicas:

Densidad mezcla A+B: ~2,04 kg/L.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Viscosidad mezcla:

+10 °C → 15.200 mPa·s

+20 °C → 5.800 mPa·s

Propiedades mecánicas (curado bajo el agua):

Resistencia a compresión:

3 días: 39–61 N/mm²

14 días: 70–90 N/mm²

Resistencia a flexión: 25–40 N/mm² según edad y temperatura.

Resistencia a tracción: ~20 N/mm².

Módulo elástico (compresión): ~6300 N/mm².

Módulo elástico (tracción): ~4100 N/mm².

Otras propiedades:

Endurece sin retracción.

Elongación a rotura: ~0,6 %.

Coeficiente de expansión térmica: $7{,}5 \times 10^{-5}$ /K.

Anchura mínima de fisuras: ≥ 0,5 mm.

Compatibilidad:

Excelente adherencia sobre soportes sumergidos, incluidos hormigón, mortero, piedra y acero.

7. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte

Para vertido y relleno:

El soporte debe tener al menos 28 días.

Superficies secas, húmedas o bajo el agua, siempre limpias y libres de grasa, aceite, polvo, revestimientos, lechada o partículas sueltas.

Preparación mecánica mediante chorro abrasivo, raspado, esmerilado, pistola de agujas o equipos equivalentes.

Para acero:

Limpieza mecánica hasta obtener metal brillante.

Eliminar óxido, cascarilla y restos sueltos.

Para fisuras:

Tras colocar los puertos de inyección, sellar la fisura con mortero epoxi.

Inyectar hasta que el material salga limpio por el extremo opuesto.

Mezclado

Mezclar componentes A+B según relación en peso 8 : 1 o volumen 3,6 : 1.

Batir previamente la parte A.

Mezclar durante ≥3 minutos hasta lograr mezcla homogénea.

Evitar incorporación de aire.

Vida útil de la mezcla según temperatura (20 kg):

+20 °C → ~30 minutos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

+8 °C → ~60 minutos

+30 °C → ~15 minutos

+40 °C → ~7,5 minutos

Para aplicaciones bajo el agua:

Tras mezclar, esperar 15 minutos antes de aplicar para optimizar adherencia.

Aplicación

Aplicar siguiendo procedimientos de proyecto.

Como adhesivo: aplicar manualmente con llana o espátula.

Como resina de vertido: sellar bordes y verter, dejando un lado libre.

Bajo el agua: utilizar métodos de embudo/tolva o sistemas de inyección a presión.

Para inyección de fisuras: realizar pruebas previas y controlar presiones de inyección.

Condiciones ambientales

Temperatura de aplicación del producto y soporte: +5 °C a +30 °C.

Controlar punto de rocío y evitar condensaciones.

8. LIMPIEZA

Las herramientas deben limpiarse inmediatamente después del uso.

El material endurecido sólo puede retirarse mecánicamente.

9. LIMITACIONES

No añadir disolventes.

Vida útil más corta a altas temperaturas.

No mezclar nuevas unidades hasta consumir la anterior.

Realizar ensayos previos para ajustar presiones y sistemas de inyección.

2.42. ADITIVO MODIFICADOR DE LA VISCOSIDAD DE HORMIGONES

1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Aditivo modificador de la viscosidad, en forma de líquido fluido, destinado a mejorar la estabilidad, cohesión y trabajabilidad de mezclas de hormigón y mortero.

El producto está diseñado para:

Aumentar la cohesión interna de la mezcla.

Reducir la sensibilidad frente a variaciones en la granulometría o contenido de finos.

Disminuir la segregación y el sangrado.

Mejorar la bombeabilidad y el acabado final del hormigón.

Es adecuado para:

Hormigón autocompactante.

Hormigón bombeado.

Hormigón proyectado.

Mezclas con contenido reducido o variable de finos.

Características técnicas orientativas:

Base química: derivados de almidones modificados.

Apariencia: líquido coloreado.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Densidad: ~1,03 kg/l.

pH: ~7,5.

El producto no contiene compuestos que favorezcan la corrosión del acero embebido.

2. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

El aditivo se suministrará en envases cerrados, correctamente identificados y en buen estado.

Deberá almacenarse en lugar seco, protegido de la luz directa del sol y de las heladas.

Temperatura recomendada de almacenamiento: entre +5 °C y +30 °C.

Antes de su uso se debe agitar el envase para asegurar la homogeneidad.

Vida útil aproximada: 6 meses desde su fecha de fabricación, bajo condiciones correctas de almacenamiento.

3. UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: kilogramo o litro de producto, según documentación del proyecto.

Criterio de medición: cantidad realmente recibida y empleada en la obra.

La dosificación orientativa es 0,1–1,0 % del peso del cemento, debiendo ajustarse mediante ensayos previos.

4. NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

El producto deberá cumplir:

Normativa europea aplicable a los aditivos para hormigón.

Normas de referencia empleadas en dosificación, diseño y puesta en obra del hormigón según procedimientos técnicos vigentes.

Requisitos de manipulación y almacenamiento establecidos por la legislación aplicable a productos químicos.

(No existe normativa adicional específica obligatoria distinta de la indicada.)

5. CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

A la recepción del material se comprobará:

Estado de los envases, verificando que no presenten roturas, fugas o deformaciones.

Identificación completa, incluyendo número de lote, fecha de fabricación y fecha límite de utilización.

Que el producto haya sido almacenado dentro del rango de temperatura permitido (+5 °C a +30 °C) y sin exposición directa al sol.

Correspondencia con la documentación técnica prevista en el proyecto.

2.43. BLOQUE DE PIEDRA PARA FORMACIÓN DE ESCOLLERAS

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Bloque de piedra natural, de forma irregular, para la construcción de escolleras.

Se han considerado los siguientes tipos:

-De piedra granítica

-De piedra caliza

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

La roca provendrá de la propia excavación o de préstamos. Deberá tener la superficie rugosa y no se admitirán las piedras redondeadas.

Será sana, de constitución homogénea y de grano uniforme.

No tendrá grietas, nidos, nódulos, ni restos orgánicos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Será compacta, sin alteración apreciable y estable químicamente frente a la acción de los agentes externos, y en particular frente al agua.

Al ser golpeada con el martillo dará un sonido claro. Los fragmentos tendrán las aristas vivas.

Las dimensiones serán las adecuadas al lugar de utilización de acuerdo con la DT y las indicaciones de la DF.

El peso mínimo de cada bloque será fijado por la DT o la DF. Para la escollera sin clasificar es de 0,5 kg.

Cumplirá las condiciones requeridas por la DF.

El contenido de partículas con forma inadecuada será inferior al 30 %. En caso que se supere este valor, sólo se podrá utilizar si se hace un estudio especial para garantizar un comportamiento correcto. Las partículas de forma inadecuada son aquellas que cumplen: (L+G)/2 >= 3 E, dónde: L = longitud (separación máxima entre dos planos paralelos tangentes a la partícula), G = espesor (diámetro del agujero circular mínimo por donde pueda pasar la partícula), E = ancho (separación mínima entre dos planos paralelos tangentes a la partícula).

Los valores de L, G y E se podrán determinar de forma aproximada y serán medidos necesariamente en tres direcciones perpendiculares.

Estabilidad: Ensayo inmersión en agua 24 h (NLT 255):

-Fisuras: Sin fisuras

-Pérdida de peso: <= 2%

Características fundamentales:

-Densidad aparente seca: >= 2500 kg/m3

-Absorción de agua (UNE 83134): <= 2%

-Coeficiente de desgaste "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2): < 50

-Contenido de ión sulfato (UNE 7245): < 12%

-Coeficiente de dilatación térmica (C): 0,000006 <= C <= 0,000012 mm °C

-Módulo de elasticidad: entre 100000 y 500000 kg/cm2

-Porosidad aparente: <= 0.4%

-Dureza Mohs: >= 6.5

El peso de las piedras colocadas será de cómo mínimo 10 kg, y de 200 kg cómo máximo. El porcentaje de piedras con un peso inferior a 100 kg no podrá sobrepasar el 25 % del total.

PIEDRA GRANITICA:

Procederá de rocas cristalinas, compuestas esencialmente de cuarzo, feldespato y mica.

Tendrá el grano fino, será compacta y de color uniforme.

No tendrá síntomas de descomposición de sus feldespatos característicos.

No tendrá gabarros o composiciones diferentes de la roca de dimensiones superiores a 5 cm.

Resistencia a compresión (probeta cúbica de 10 cm): >= 120 N/mm2

PIEDRA CALIZA:

Procederán de rocas cristalina compuestas esencialmente de carbonato cálcico.

No tendrán sustancias extrañas que lleguen a caracterizarlas.

No serán bituminosas.

No tendrán exceso de arcillas.

Producirán efervescencias al ser tratadas con ácidos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Resistencia a compresión (probeta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro y almacenamiento: De manera que no se produzcan fragmentaciones.

Si existen diferentes tipos de piedra en obra, el suministro y almacenamiento se hará individualizado para cada tipo de bloque.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

-Recepción del informe de la cantera a utilizar, con los siguientes datos:

-Clasificación geológica.

-Densidad aparente seca.

-Coeficiente de desgaste "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2).

-Estudio de la morfología.

-Prueba de absorción en agua dulce o salada (UNE 83134).

-Resistencia a la acción de los sulfatos.

-Cada 2.000 t de piedra utilizada, y siempre que haya un cambio de frente de explotación, se harán los siguientes ensayos:

-Coeficiente de desgaste "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2).

-Absorción (UNE-EN 1925).

-Determinación del peso específico (UNE-EN 1936).

-Se deberá hacer como mínimo una vez, los siguientes ensayos:

-Densidad aparente seca.

-Resistencia a la acción de los sulfatos magnésico y sódico (caso de escolleras en contacto con agua) (UNE-EN 1367-2).

-Inspección de la cantera, una vez al mes como mínimo, para comprobar la continuidad de los frentes de trabajo.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se seguirán los criterios que, en cada caso, determine la DF.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se autorizará el inicio de los trabajos sin que el contratista haya presentado el informe de la cantera.

Si el material o la cantera no cumplen todas las especificaciones, no se autorizará su uso.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

3. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

3.1. REPARACIONES

3.1.1. Reposición de canalizaciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Canalizaciones con tubo de hormigón, de PVC, de polietileno, o combinaciones de tubos de fibrocemento NT y PVC, colocados en una zanja y recubiertos.

Se han considerado los siguientes rellenos de zanja:

-Relleno de la zanja con tierras

-Relleno de la zanja con hormigón

En actuaciones de reparación, se han considerado los grados de dificultad siguientes:

- Grado de dificultad asociado a la movilidad en la actuación:

- Sin dificultad de movilidad: actuaciones en que hay una interferencia propia del entorno donde se desarrollan.

- Con dificultad de movilidad: actuaciones en entornos con dificultad de movilidad y/o con el material acopiado lejos de la zona de trabajo:

- Actuaciones con dificultad de accesibilidad, por la poca movilidad de la maquinaria, por la elevada presencia de vados particulares y pasos de peatones, por la imposibilidad de ubicar una plataforma de trabajo lateral, por la imposibilidad de ocupación de la calzada para hacer el acopio de materiales que implique hacer la actuación por fases para mantener el paso de peatones y/o por estar en una zona con tráfico rodado importante

- Actuaciones en las que los materiales están acopiados lejos de la zona de trabajo por falta de espacio en la proximidad de donde se ejecutan las tareas.

- Grado de dificultad asociado al ámbito de la actuación en función de la anchura de la acera, calzada o plataforma única

- Grado de dificultad asociado a la presencia de elementos externos a la actuación:

- Sin afectación por servicios o elementos de mobiliario urbano: actuaciones sin servicios (canalizaciones de agua, semáforos, alumbrado, etc.) ni elementos urbanos de grandes dimensiones (marquesinas, módulos de aparcamiento de bicicletas, etc.) que interfieran (o que puedan interferir) en las tareas

- Con afectación por servicios o elementos de mobiliario urbano: actuaciones con servicios (canalizaciones de agua, semáforos, alumbrado, etc.) o elementos urbanos de grandes dimensiones (marquesinas, módulos de aparcamiento de bicicletas, etc.) que interfieren en las tareas.

- Grado de dificultad asociado al alcance de la actuación

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

-Colocación de los tubos

-Unión de los tubos

-Relleno de la zanja con tierras u hormigón

CONDICIONES GENERALES:

Los tubos colocados quedarán a la rasante prevista y rectos.

Los tubos se situarán regularmente distribuidos dentro de la zanja.

No habrá contactos entre los tubos.

RELLENO DE LA ZANJA CON TIERRAS:

La zanja quedará rellena de tierras seleccionadas debidamente compactadas.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Partículas que pasan por el tamiz 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en peso: < 25%

Contenido en materia orgánica (UNE 103-204): Nulo

Contenido en piedras de medida > 8 cm (NLT-152): Nulo

RELLENO DE LA ZANJA CON HORMIGON:

El hormigón no tendrá grietas o defectos de hormigonado, como disgregaciones o coqueras en la masa.

Espesor del hormigón por debajo del tubo más bajo: >= 5 cm

Resistencia característica del hormigón se comprobará de acuerdo con el artículo 57 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

No se colocarán más de 100 m de canalización sin acabar las operaciones de ejecución de juntas y relleno de zanja.

RELLENO DE LA ZANJA CON TIERRAS:

Se trabajará a una temperatura superior a 5°C y sin lluvia.

Antes de proceder al relleno de tierras, se sujetarán los tubos por puntos, con material de relleno.

Se evitará el paso de vehículos hasta que la compactación se haya completado.

RELLENO DE LA ZANJA CON HORMIGON:

La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.

El hormigón se colocará en la zanja antes de que se inicie su fraguado y el vertido se hará de manera que no se produzcan disgregaciones.

El proceso de hormigonado no modificará la situación del tubo dentro del dado de hormigón.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

La normativa será la específica del uso al que se destina la canalización.

RELLENO DE LA ZANJA CON HORMIGON:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CANALIZACIONES CON TUBOS DE PVC:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

-Control de la excavación de la rasa. Comprobación topográfica de las alineaciones.

-Inspección visual del fondo de la rasa sobre la que se asentarán los tubos y comprobación de las tolerancias de ejecución.

-Inspección visual de los tubos antes de su colocación, rechazando los que presenten defectos.

-Control de la ejecución del dado de hormigón de recubrimiento.

-Control de ejecución del relleno (ver pliego correspondiente)

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CANALIZACIONES CON TUBOS DE PVC:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Se seguirán los criterios que en cada caso, indique la DF.

CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CANALIZACIONES CON TUBOS DE PVC:

Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CANALIZACIONES CON TUBOS DE PVC:

-Control visual de las alineaciones de los tubos colocados.

OPERACIONES DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CANALIZACIONES DE TUBOS DE PVC:

Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CANALIZACIONES CON TUBOS DE PVC:

Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

3.1.2. Reparación en eflorescencias y humedades

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Preparación y aplicación de diferentes sistemas de limpieza sobre superficies de materiales diversos. El sistema de limpieza a utilizar dependerá del tipo de material, de su estado de conservación y de la naturaleza de las sustancias que se quieran eliminar.

Se han considerado los siguientes tipos de limpieza:

-Sistemas a base de agua:

-Agua nebulizada

-Agua a baja presión: de 2,5 a 3 atmósferas, (no se aplicarán en paramentos murales de interés histórico-artístico)

-Vapor de agua, (no se aplicará en paramentos murales de interés histórico-artístico)

-Apósitos acuosos con materiales absorbentes

-Sistemas a base de detergentes o productos químicos:

-Agentes quelantes en suspensión en un gel

-Resinas de intercambio iónico

-Apósitos con disolventes orgánicos, surfactantes o agentes quelantes.

-Sistemas abrasivos

-Sistemas manuales

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

-Preparación de la superficie a limpiar

-Protección de los elementos que no son objeto de la limpieza

-Ejecución de la limpieza

Determinación del grado de dificultad de intervención en conservación-restauración en las unidades de obra donde intervienen conservadores-restauradores:

-Valorar de 0 a 3 los aspectos siguientes:

-Degradación/fragilidad del elemento a tratar

-Dificultad/complejidad del tratamiento a realizar

-Dificultad de acceso del elemento a tratar

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Sumar estos factores y asignar el grado de dificultad con el criterio siguiente:

-Suma 0 a 3: Grado de dificultad bajo

-Suma 4 a 6: Grado de dificultad medio

-Suma 7 a 9: Grado de dificultad alto

CONDICIONES GENERALES:

En el paramento limpio no debe haber zonas agrietadas, rotas, desportilladas, manchadas o con decoloraciones. No quedará alterada la textura superficial del paramento.

La limpieza en piedra será efectiva en la eliminación de las sustancias nocivas, restablecerá el transporte de agua en fase de vapor, facilitará la absorción de los productos de conservación en las sucesivas etapas de tratamiento, no producirá un cambio de color, ni se percibirá ningún cambio de rugosidad de la superficie. No dejará sales en la superficie, ni producirá ninguna sustancia nociva para la futura conservación. Los métodos serán fáciles de controlar por el técnico restaurador.

El tratamiento de extracción de sales solubles se repetirá hasta conseguir el grado de conducción adecuado.

El paramento, una vez limpio, debe cumplir las especificaciones subjetivas requeridas por la DF.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Se trabajará a una temperatura superior a los 5°C, con vientos de velocidad inferior a 50 km/h y sin lluvia.

Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisará lo ejecutado 24 h antes y se reharán las partes afectadas.

No se utilizarán sistemas de limpieza con medios húmedos cuando exista riesgo de helada. Tampoco cuando exista peligro de migración de sales a la superficie o formación de manchas.

Se deben hacer análisis previos de los materiales, escogiendo el sistema más conveniente que deje el material limpio sin deteriorar inmediata o posteriormente la estructura interna del soporte sobre el que se aplica.

Una vez se ha escogido el sistema de limpieza se deben hacer pruebas en las diferentes zonas de la fachada para ver el efecto de la limpieza sobre el material.

Los procedimientos de limpieza con gel no se aplicarán en piedras muy porosas o muy deterioradas.

Se comprobará los sistemas de limpieza con el soporte a tratar.

El sistema de aplicación del producto se escogerá en función de las instrucciones del fabricante y la autorización de la DF.

Durante el proceso de limpieza deben evitarse los trabajos que desprendan polvo cerca del área a limpiar.

SISTEMAS A BASE DE DETERGENTES O PRODUCTOS QUÍMICOS:

No deben limpiarse piedras calcáreas con productos con PH inferior a 7,5.

No deben limpiarse piedras ácidas con compuestos básicos.

Debe recogerse el agua de la limpieza y del aclarado evitando que resbale por todo el paramento.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LIMPIEZA CON AGENTES QUÍMICOS O MEDIOS MECÁNICOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, EXTRACCION DE SALES SOLUBLES O CEPILLADO DE PARAMENTO:

m2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT.

Deducción de la superficie correspondiente a oberturas:

-Huecos <= 1 m2: No se deducirán

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

3.1.3. Repicado de grietas y fisuras

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Reparaciones de estructuras de hormigón armado

Se han considerado las operaciones siguientes:

-Repicado de superficies de hormigón, saneando armaduras, dejándolas al descubierto

-Descamado y cepillado de armaduras

-Pasivado de armaduras

-Restitución de volumen de hormigón

-Puente de unión entre superficies de hormigón

-Reparación de fisuras en elementos estructurales de hormigón

-Reparación del canto de forjados o balcones de hormigón

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

Repicado de superficie de hormigón, saneando armaduras, dejándolas al descubierto.

-Determinación de la zona a sanear

-Eliminación del hormigón en mal estado hasta llegar a las armaduras

-Limpiar las armaduras de restos de hormigón adherido

-Limpieza de la zona de trabajo

Descafilado y raspado de armaduras:

-Determinación de las armaduras a sanear

-Cepillado de las armaduras, y en su caso, aplicación de chorro de arena

-Limpieza de la zona de trabajo

Pasivado de armaduras:

-Limpieza y preparación de la superficie a tratar

-Aplicación del mortero, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, en dos capas

Restitución de volumen de hormigón:

-Limpieza y preparación de la superficie a tratar

-Aplicación del mortero, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, en diferentes capas

Puente de unión entre superficies de hormigón:

-Limpieza y preparación e la superficie a tratar

-Aplicación del mortero o adhesivo, de acuerdo con las instrucciones del fabricante

Reparación de fisuras en elementos estructurales o reparación del canto de forjados o balcones de hormigón:

-Determinación de las superficies a sanear

-Eliminación del hormigón en mal estado hasta llegar a las armaduras

-Limpiar las armaduras de restos de hormigón adherido

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Aplicación del mortero de pasivado de las armaduras, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, en dos capas

-Restitución del volumen con mortero polimérico

-Limpieza de la zona de trabajo

REPICADO DE SUPERFICIE DE HORMIGÓN, SANEANDO LAS ARMADURAS, DEJÁNDOLAS AL DESCUBIERTO:

No quedarán elementos rotos o con fisuras en el hormigón.

Las armaduras estarán limpias, sin restos de hormigón adherido.

La superficie del hormigón será irregular.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

REPICADO DE SUPERFICIE DE HORMIGÓN, SANEANDO LAS ARMADURAS, DEJÁNDOLAS AL DESCUBIERTO:

Se apuntalará la parte de estructura que transmita cargas al elemento a repicar.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

REPICADO PUNTUAL, REPARACION DE CANTO, REPARACION DE FISURAS EN VIGAS, VIGUETAS O NERVIOS, LIJADO Y CEPILLADO Y PASIVADO DE ARMADURAS:

m de longitud medido según las especificaciones de la DT y con aquellas modificaciones y singularidades aceptadas previamente y expresadas por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

3.1.4. Limpieza y preparación de armaduras de acero

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Reparaciones de estructuras de hormigón armado

Se han considerado las operaciones siguientes:

-Repicado de superficies de hormigón, saneando armaduras, dejándolas al descubierto

-Descamado y cepillado de armaduras

-Pasivado de armaduras

-Restitución de volumen de hormigón

-Puente de unión entre superficies de hormigón

-Reparación de fisuras en elementos estructurales de hormigón

-Reparación del canto de forjados o balcones de hormigón

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

Repicado de superficie de hormigón, saneando armaduras, dejándolas al descubierto.

-Determinación de la zona a sanear

-Eliminación del hormigón en mal estado hasta llegar a las armaduras

-Limpiar las armaduras de restos de hormigón adherido

-Limpieza de la zona de trabajo

Descafilado y raspado de armaduras:

-Determinación de las armaduras a sanear

-Cepillado de las armaduras, y en su caso, aplicación de chorro de arena

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Limpieza de la zona de trabajo

Pasivado de armaduras:

-Limpieza y preparación de la superficie a tratar

-Aplicación del mortero, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, en dos capas

Restitución de volumen de hormigón:

-Limpieza y preparación de la superficie a tratar

-Aplicación del mortero, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, en diferentes capas

Puente de unión entre superficies de hormigón:

-Limpieza y preparación e la superficie a tratar

-Aplicación del mortero o adhesivo, de acuerdo con las instrucciones del fabricante

Reparación de fisuras en elementos estructurales o reparación del canto de forjados o balcones de hormigón:

-Determinación de las superficies a sanear

-Eliminación del hormigón en mal estado hasta llegar a las armaduras

-Limpiar las armaduras de restos de hormigón adherido

-Aplicación del mortero de pasivado de las armaduras, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, en dos capas

-Restitución del volumen con mortero polimérico

-Limpieza de la zona de trabajo

DESCAMADO Y CEPILLADO DE ARMADURAS:

Las armaduras presentarán un grado de limpieza Sa 2,5 según norma SIS 05 5900, o grado St3.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

DESCAMADO Y CEPILLADO DE ARMADURAS:

Si se utiliza chorro de arena se protegerán los paramentos que no se hayan de tratar, y se dispondrá un sistema de recogida de la arena proyectada.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

REPICADO PUNTUAL, REPARACION DE CANTO, REPARACION DE FISURAS EN VIGAS, VIGUETAS O NERVIOS, LIJADO Y CEPILLADO Y PASIVADO DE ARMADURAS:

m de longitud medido según las especificaciones de la DT y con aquellas modificaciones y singularidades aceptadas previamente y expresadas por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

3.1.5. Reparación de hormigón en desagües

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Suministro y colocación de elementos para la conducción y evacuación del agua superficial de los pavimentos.

Se han considerado los siguientes tipos:

-Sumidero especial para sistema de evacuación sifónico

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

La ejecución de los sumideros para la evacuación sifónica debe ajustarse a lo indicado en la DT

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Elementos fijados mecánicamente:

-Replanteo de elemento

-Colocación caja del sumidero

-Fijación de acuerdo con DT

-Colocación reja

-Retirada de la obra de restos de embalaje, material sobrante, etc.

CONDICIONES GENERALES:

El conjunto de los elementos colocados será estanco.

En caso de los sumideros para el sistema de evacuación sifónica es necesario que todos los elementos se instalen de acuerdo con la DT.

SUMIDERO:

La tapa y los accesorios quedarán correctamente colocados y sujetos al sumidero, con los procedimientos indicados por el fabricante.

En el sumidero de goma termoplástica, la lámina impermeable sólo se solapará sobre la plataforma de base del sumidero, y no penetrará dentro del tubo de ésta.

El sumidero de fundición, de poliamida o de etileno propileno dieno, quedará enrasada con el pavimento.

El sumidero de goma termoplástica se unirá al bajante con soldadura química.

Tolerancias de ejecución:

-Nivel entre el sumidero y el pavimento: -2 mm, 0 mm

ALCACHOFA:

Quedará correctamente colocada y sujeta al sumidero con los procedimientos indicados por el fabricante.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.

Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.

SUMIDERO PARA SISTEMA DE EVACUACIÓN SIFÓNICO:

La ejecución para este tipo de sistema ha de realizarse siguiendo estrictamente lo indicado en la DT.

Las cazoletas deben estar situadas en los puntos bajos de la cubierta para permitir un flujo eficiente de agua hacia ellas.

El sumidero y en particular su rejilla protectora deben estar protegidos de las cargas y de la entrada de residuos durante el proceso de instalación del sistema.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad realmente colocada en la obra de acuerdo con las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

SUMIDERO:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ALCACHOFA:

No hay normativa de obligado cumplimiento.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

3.1.6. Pasivado de armaduras

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Reparaciones de estructuras de hormigón armado

Se han considerado las operaciones siguientes:

-Repicado de superficies de hormigón, saneando armaduras, dejándolas al descubierto

-Descamado y cepillado de armaduras

-Pasivado de armaduras

-Restitución de volumen de hormigón

-Puente de unión entre superficies de hormigón

-Reparación de fisuras en elementos estructurales de hormigón

-Reparación del canto de forjados o balcones de hormigón

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

Repicado de superficie de hormigón, saneando armaduras, dejándolas al descubierto:

-Determinación de la zona a sanear

-Eliminación del hormigón en mal estado hasta llegar a las armaduras

-Limpiar las armaduras de restos de hormigón adherido

-Limpieza de la zona de trabajo

Descafilado y raspado de armaduras:

-Determinación de las armaduras a sanear

-Cepillado de las armaduras, y en su caso, aplicación de chorro de arena

-Limpieza de la zona de trabajo

Pasivado de armaduras:

-Limpieza y preparación de la superficie a tratar

-Aplicación del mortero, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, en dos capas

El mortero utilizado para el pasivado será un mortero anticorrosión a base de cemento mejorado con resinas sintéticas y humo de sílice, apto para la protección activa de armaduras, con marcado CE según las normas aplicables. El producto tendrá:

Resistencia a compresión superior a 45 MPa según EN 12190

Adecuada adherencia entre el hormigón existente y los morteros de reparación

Capacidad anticorrosiva y compatibilidad con morteros de restitución

Aplicación manual mediante brocha o rodillo

Consumo aproximado de 2 kg/m² por cm de espesor

Cobertura homogénea conforme a las especificaciones técnicas

Requisitos de preparación del soporte mediante limpieza a presión o aspiración

Restitución de volumen de hormigón:

-Limpieza y preparación de la superficie a tratar

-Aplicación del mortero, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, en diferentes capas

Puente de unión entre superficies de hormigón:

-Limpieza y preparación de la superficie a tratar

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Aplicación del mortero o adhesivo, de acuerdo con las instrucciones del fabricante

Reparación de fisuras en elementos estructurales o reparación del canto de forjados o balcones de hormigón:

-Determinación de las superficies a sanear

-Eliminación del hormigón en mal estado hasta llegar a las armaduras

-Limpiar las armaduras de restos de hormigón adherido

-Aplicación del mortero de pasivado de las armaduras, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, en dos capas

-Restitución del volumen con mortero polimérico

-Limpieza de la zona de trabajo

PASIVADO DE ARMADURAS:

El mortero cubrirá completamente las armaduras, sin dejar bolsas ni poros.

El hormigón de los lugares de contacto con las armaduras también estará recubierto.

El mortero también estará adherido a la base.

Espesor de la capa: ≥ 0,5 mm, ≤ 1 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

PASIVADO DE ARMADURAS, RESTITUCIÓN DE VOLUMEN DE HORMIGÓN O PUENTE DE UNIÓN ENTRE SUPERFICIES DE HORMIGÓN:

El soporte estará limpio, sin grasas, aceites o restos de cemento.

No tendrá zonas con grietas o mal adheridas.

El mortero se mezclará siguiendo las instrucciones del fabricante, y se aplicará antes del tiempo máximo establecido.

Si se ha de aplicar un mortero de reparación o de relleno a continuación del pasivado de armaduras o del puente de unión, no sobresaldrán los tiempos máximos de adherencia entre los dos morteros.

Temperatura de aplicación:

-Pasivado de armaduras o puente de unión: ≥ 5 ºC

-Restitución de volúmenes: 8 ºC

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

REPICADO PUNTUAL, REPARACIÓN DE CANTO, REPARACIÓN DE FISURAS EN VIGAS, VIGUETAS O NERVIOS, LIJADO Y CEPILLADO Y PASIVADO DE ARMADURAS:

m de longitud medido según las especificaciones de la DT y con aquellas modificaciones y singularidades aceptadas previamente y expresadas por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

3.1.7. Revestimiento protector anticarbonatación

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Preparación y aplicación de un recubrimiento protector sobre superficies de materiales diversos mediante diferentes capas aplicadas en obra.

Se han considerado los tratamientos siguientes:

-Recubrimiento anticarbonatación aplicado sobre superficies de hormigón o mortero.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Hidrofugación o anticarbonatación de paramentos:

-Limpieza y preparación de la superficie a tratar

-Aplicación sucesiva, con intervalos de secado, de las capas necesarias

Para la ejecución del sistema completo se dispondrá de:

Una imprimación acuosa promotora de adherencia, aplicada manualmente mediante brocha, rodillo o pistola airless, con un consumo aproximado de 0,12 kg/m², destinada a mejorar la adherencia y regular la absorción del soporte. La imprimación deberá estar formulada en base acuosa y conforme a los requisitos de aplicación establecidos por el fabricante.

Un recubrimiento anticarbonatación acrílico en dispersión acuosa, aplicado en dos manos, la primera mano pudiendo diluirse hasta un 5 % de agua en soportes muy absorbentes. El producto tendrá marcado CE según UNE-EN 1504-2 y presentará:

• Coeficiente de difusión al CO_2 superior a $1,3 \times 10^6$ s/m

• Coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3500 μ

• Consumo total aproximado: 0,4 kg/m²

• Aplicación mediante brocha o rodillo de pelo corto en capas cruzadas

• Acabado continuo y homogéneo

CONDICIONES GENERALES:

La superficie quedará totalmente cubierta por el revestimiento protector.

Tendrá la dotación prevista.

El espesor total del recubrimiento, el número de capas y la forma de la aplicación serán las definidas en la DT o en su defecto, las especificadas por la DF.

ANTICARBONATACION:

Espesor de la película seca del revestimiento:

≥ 95 micras, ≤ 1,3 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

No se trabajará en caso de lluvia, nieve o si la velocidad del viento es superior a 50 km/h.

Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisará lo ejecutado 24 h antes y se reharán las partes afectadas.

Las superficies de aplicación estarán limpias, exentas de polvo, manchas y grasas.

La superficie no tendrá fisuras ni partes deshechas.

El sistema de aplicación del producto se escogerá en función de las instrucciones del fabricante y la autorización de la DF.

Se evitarán los trabajos que desprendan polvo o partículas cerca del área a tratar, antes, durante y después de la aplicación.

ANTICARBONATACION:

Se pararán los trabajos si se dan las condiciones siguientes:

-Temperaturas inferiores a 8 ºC

-Humedad relativa del aire > 80 %

No se aplicará sobre superficies húmedas.

El soporte estará suficientemente seco y fraguado para poder garantizar una buena adherencia. Tendrá una humedad inferior al 6% en peso.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Se neutralizarán los álcalis, las eflorescencias, los mohos y las sales.

Cuando se aplique sobre morteros a base de cemento y resinas sintéticas, éstos tendrán una antigüedad de 5 días como mínimo.

Cuando se aplique sobre soportes muy absorbentes se diluirá la primera capa con un 5% de agua.

Las capas se aplicarán con los intervalos especificados por el fabricante, en función de la temperatura ambiente.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m² de superficie real medida según las especificaciones de la DT.

Deducción de la superficie correspondiente a aberturas:

-Huecos ≤ 1 m²: No se deducen

-Huecos > 1 m² y ≤ 2 m²: Se deduce el 50 %

-Huecos > 2 m²: Se deduce el 100 %

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

3.1.8. Tratamiento preventivo con inhibidor de corrosión

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Aplicación de un inhibidor de corrosión sobre elementos de hormigón armado o pretensado, mediante impregnación líquida de muy baja viscosidad, apta para penetrar en el hormigón y proteger las armaduras frente a la corrosión. Tratamiento adecuado para:

-Tableros, pilas y vigas de puentes

-Estructuras marinas

-Aparcamientos, fachadas y paramentos expuestos

-Cualquier elemento de hormigón susceptible de corrosión por carbonatación o cloruros

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

-Limpieza y preparación del soporte

-Eliminación de polvo, agentes contaminantes y suciedad adherida

-Aplicación del inhibidor de corrosión mediante proyección, rodillo o brocha

-Aplicación en una, dos o tres capas según especificaciones

-Control de tiempos de espera entre capas

-Repaso de zonas con especial exposición

-Comprobación final de absorción y uniformidad

-Gestión de residuos derivados de la aplicación

El producto aplicado deberá:

Tener viscosidad muy baja, permitiendo penetración capilar en hormigones carbonatados o contaminados por cloruros

Reducir la velocidad de corrosión existente en las armaduras

Incrementar la resistencia eléctrica del hormigón y mejorar la durabilidad

Ser apto para elementos húmedos o secos

Rechazar la penetración de agua

Permitir respiración del soporte (permeable al vapor)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Cumplir los requisitos aplicables según UNE-EN 1504-2

Ser compatible con recubrimientos posteriores

CONDICIONES GENERALES

La superficie quedará totalmente impregnada, asegurando una absorción suficiente en todas las zonas tratadas.

La aplicación podrá realizarse manualmente o mediante proyección mecánica, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Podrá emplearse en combinación con sistemas de reparación de hormigón.

El producto será incoloro, no formará película superficial y no alterará el aspecto del hormigón.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

-No se trabajará bajo lluvia, nieve o en condiciones que impidan la correcta absorción.

-El soporte estará limpio, exento de polvo, grasas, aceites o contaminantes.

-Se retirarán sales, depósitos biológicos y eflorescencias mediante métodos adecuados.

-Las zonas muy deterioradas deberán repararse antes del tratamiento.

-El hormigón deberá estar suficientemente seco para asegurar una impregnación eficaz.

CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA LA APLICACIÓN

-Se aplicarán dos o tres capas, con un consumo aproximado de 200–300 g/m² por capa, según la absorción del soporte.

-El tiempo mínimo entre capas será de aproximadamente 15 minutos, pudiendo variar con la temperatura.

-La aplicación podrá realizarse mediante:

• rodillo

• brocha

• equipo de proyección

-La impregnación se realizará siempre hasta saturación visible del soporte.

-Se evitará el encharcamiento.

-Se protegerán los paramentos colindantes no destinados al tratamiento.

-En zonas verticales o inclinadas se controlará el goteo.

-El soporte estará a una temperatura adecuada según recomendación técnica del fabricante.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m² de superficie realmente ejecutada, medida según especificaciones de la DT y aprobada por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

-Cumplirá lo indicado en la UNE-EN 1504-2 para productos de protección superficial del hormigón.

-Se seguirán las instrucciones técnicas del fabricante del inhibidor de corrosión.

3.1.9. Reparación de desconchones mediante mortero estructural

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Aplicación manual de un mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímeros modificados y reforzado con fibras, destinado a la regeneración de elementos de

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

hormigón. El mortero cumplirá con la clase R4 según UNE-EN 1504-3 y dispondrá del marcado CE aplicable.

Se han considerado las operaciones siguientes:

-Preparación del soporte

-Limpieza, humectación previa si fuera necesaria

-Mezcla del mortero según especificaciones técnicas

-Aplicación manual del mortero en capas

-Acabado superficial

-Curado del mortero

-Gestión de residuos y limpieza

El mortero empleado deberá presentar las siguientes características:

Adhesión al soporte ≥ 2,0 MPa (UNE-EN 1542)

Reacción al fuego Euroclase A1 (UNE-EN 13501-1)

Espesores de capa comprendidos entre 6 y 80 mm

Consumo aproximado de 21 kg/m² por cm de espesor

Composición con materiales reciclados

Baja retracción para evitar fisuración

Capacidad para reducir la huella de carbono en obra

Aplicación manual sin necesidad de imprimación previa, salvo indicación contraria

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

-El soporte estará limpio, sano y con rugosidad suficiente para asegurar la adherencia.

-Se eliminarán zonas deterioradas o con baja cohesión.

-Se humectará el soporte cuando sea necesario, evitando encharcamientos.

-Se retirará polvo, partículas sueltas y agentes contaminantes.

CONDICIONES ESPECÍFICAS DE APLICACIÓN

-El mortero se mezclará manualmente o con batidora de bajas revoluciones hasta obtener una consistencia homogénea.

-La aplicación se realizará manualmente con llana o herramientas tradicionales.

-Los espesores por capa serán los indicados por el producto, dentro del rango permitido (6–80 mm, calculado para 20 mm según especificación de consumo).

-Se compactará la mezcla para evitar huecos o bolsas de aire.

-El curado se efectuará conforme a las recomendaciones técnicas para evitar retracciones y garantizar el desarrollo de las propiedades mecánicas.

-Las capas sucesivas se aplicarán siguiendo los tiempos de espera definidos por el fabricante.

-Se protegerá el paramento durante el endurecimiento frente a viento, insolación o temperatura excesiva.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m² de superficie realmente ejecutada, medida según especificaciones de la DT y aprobada por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-UNE-EN 1504-3 (Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón).

-UNE-EN 1542 (Ensayo de adherencia por tracción).

-UNE-EN 13501-1 (Clasificación de reacción al fuego).

-Resto de normativa aplicable según DT y DF.

3.1.10. Reposición de armaduras

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y colocación de la armadura formada por barras corrugadas, malla electrosoldada de acero o conjunto de barras y/o malla de acero, en formación de armadura pasiva de elementos estructurales de hormigón, en la excavación, en el encofrado o ancladas a elementos de hormigón existentes, o soldadas a perfiles laminados de acero.

Se han considerado las armaduras para los siguientes elementos:

-Elementos estructurales de hormigón armado

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

-Preparación de la zona de trabajo

-Corte y doblado de la armadura

-Limpieza de las armaduras

-Limpieza del fondo del encofrado

-Colocación de los separadores

-Montaje y colocación de la armadura

-Sujeción de los elementos que forman la armadura

-Sujeción de la armadura al encofrado

CONDICIONES GENERALES:

Para la elaboración, manipulación y montaje de las armaduras se seguirán las indicaciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL y la UNE 36831.

Los diámetros, forma, dimensiones y disposición de las armaduras serán las especificadas en la DT. El número de barras no será nunca inferior al especificado en la DT.

Las barras no tendrán defectos superficiales ni grietas.

Las armaduras estarán limpias, no tendrán óxido no adherente, pintura, grasa ni otras sustancias que puedan perjudicar al acero, al hormigón o a la adherencia entre ellos.

La disposición de las armaduras permitirán un correcto hormigonado de la pieza, de manera que todas las barras queden envueltas por el hormigón.

En barras situadas por capas, la separación entre éstas deberá permitir el paso de un vibrador interno.

La sección equivalente de las barras de la armadura no será inferior al 95,5% de la sección nominal.

Los empalmes entre barras deben garantizar la transmisión de fuerzas de una barra a la siguiente, sin que se produzcan lesiones en el hormigón próximo a la zona de empalme.

No habrá más empalmes de los que consten en la DT o autorice la DF.

Los empalmes deben quedar alejados de las zonas donde la armadura trabaje a su máxima carga.

Los empalmes se harán por solape o por soldadura.

Para realizar otro tipo de empalme se requerirá disponer de ensayos que demuestren que garantizan de forma permanente una resistencia a la rotura no inferior a la de la menor de las dos barras que se unen y que el movimiento relativo entre ellas no sea superior a 0,1 mm.

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

El armado de la ferralla se realizará mediante atado con alambre o por aplicación de soldadura no resistente. La disposición de los puntos de atado cumplirá lo especificado en el apartado 49.4.3.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistente, cumplirá lo especificado en el artículo 49.4.3.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL y siguiendo los procedimientos establecidos en la UNE 36832.

La realización de los empalmes, en lo que atañe al procedimiento, la disposición en la pieza, la longitud de los solapes y la posición de los diferentes empalmes en barras próximas, ha de seguir las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL artículo 49.5.2.

En los solapes no se dispondrán ganchos ni patillas.

Los empalmes por soldadura se harán siguiendo las prescripciones del artículo 49.5.2.5 del CÓDIGO ESTRUCTURAL con los procedimientos descritos en la UNE 36832.

No se dispondrán empalmes por soldadura en las zonas de fuerte curvatura de la armadura.

Queda prohibida la soldadura de armaduras galvanizadas o con recubrimiento epoxídicos.

Los empalmes mediante dispositivos mecánicos de unión se realizarán según las especificaciones de la DT y las indicaciones del fabricante, en cualquier caso, se cumplirá lo especificado en el artículo 49.5.2.6 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Las armaduras estarán sujetas entre sí y al encofrado de manera que mantengan su posición durante el vertido y la compactación del hormigón.

Los estribos de pilares o vigas se unirán a las barras principales mediante un atado simple u otro procedimiento idóneo. En ningún caso se hará con puntos de soldadura cuando la armadura esté dentro de los encofrados.

Las armaduras de espera estarán sujetas al emparrillado de los cimientos.

Cuando es necesario recubrimientos superiores a 50 mm, se colocará una malla de reparto en medio de éste, en la zona de tracción, según se especifica en el artículo 44.2.1.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, excepto en el caso de elementos que queden enterrados.

La DF aprobará la colocación de las armaduras antes de iniciar el hormigonado.

Para cualquier clase de armaduras pasivas, incluidos los estribos, el recubrimiento no será inferior, en ningún punto, a los valores determinados en la tabla del artículo 44 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, en función de la clase de exposición ambiental a que se someterá el hormigón armado, según el artículo 27.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Los sistemas auxiliares para el armado de la pieza formados por barras o alambres, aunque no formen parte de la armadura, cumplirán los recubrimientos mínimos, con el fin de garantizar la durabilidad de la pieza.

Distancia libre armadura paramento: >= D máximo, >= 0,80 árido máximo

(donde: D: diámetro armadura principal o diámetro equivalente)

Distancia libre barra doblada - paramento: >= 2 D

La realización de los anclajes de las barras al hormigón, en lo que concierne a la forma, posición en la pieza y longitud de las barras, ha de seguir las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL en el artículo 49.5.1

Tolerancias de ejecución:

-Longitud solape: - 0 mm, + 50 mm

-Longitud de anclaje y solape: -0,05L (<= 50 mm, mínimo 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

-Posición:

-En series de barras paralelas: ± 50 mm

-En estribos y cercos: ± b/12 mm

(donde b es el lado menor de la sección del elemento)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

Las tolerancias en el recubrimiento y la posición de las armaduras cumplirán lo especificado en la UNE 36831.

BARRAS CORRUGADAS:

Se pueden colocar en contacto tres barras, como máximo, de la armadura principal, y cuatro en el caso de piezas comprimidas, hormigonadas en posición vertical y donde no sea necesario realizar empalmes en las armaduras.

El diámetro equivalente del grupo de barras no será superior a 50 mm. (donde diámetro equivalente es el de la sección circular equivalente a la suma de las secciones de las barras que forman el grupo).

Si la pieza debe soportar esfuerzos de compresión y se hormigona en posición vertical, el diámetro equivalente no será mayor de 70 mm.

No se solaparán barras de D >= 32 mm sin justificar satisfactoriamente su comportamiento.

Los empalmes por solape de barras agrupadas cumplirán el artículo 49.5.2.3 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Se prohíbe el empalme por solapa en grupos de cuatro barras.

En la zona de solape deberán disponerse armaduras transversales con sección igual o superior a la sección de la mayor barra solapada.

Distancia libre horizontal y vertical entre barras 2 barras aisladas consecutivas: >= D máximo, >= 1,25 árido máximo, >= 20 mm

Distancia entre centros de empalmes de barras consecutivas, según dirección de la armadura: >= longitud básica de anclaje (Lb)

Distancia entre las barras de un empalme por solape: <= 4 D

Distancia entre barras traccionadas empalmadas por solape: <= 4 D, >= D máximo, >= 20 mm, >= 1,25 árido máximo

Longitud solape: a x Lb neta:

(donde: a coeficiente indicado en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b. del CÓDIGO ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

El doblado de las armaduras se realizará a temperatura ambiente, mediante dobladoras mecánicas y a velocidad constante, con la ayuda de un mandril, de forma que se garantice una curvatura constante en toda la zona.

No se enderezarán codos excepto si se puede verificar que no se estropearán.

Se colocarán separadores para asegurar el recubrimiento mínimo y no se producirán fisuras ni filtraciones en el hormigón. La disposición de los separadores se realizará según las prescripciones de la tabla 49.8.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Los separadores estarán específicamente diseñados para este fin y cumplirán lo especificado en el artículo 43.4.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL. Se prohíbe el uso de madera o cualquier material residual de construcción (ladrillo, hormigón, etc.). Si han de quedar vistos no pueden ser metálicos.

En el caso de realizar soldaduras se seguirán las disposiciones de la norma UNE 36832 y las ejecutarán operarios cualificados de acuerdo con la normativa vigente.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

BARRAS CORRUGADAS:

kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:

-El peso unitario para su cálculo será el teórico

-Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)

-El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

OPERACIONES DE CONTROL:

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

-Recepción y aprobación del informe de despiece por parte del contratista.

-Inspección antes del hormigonado de todas las unidades de obra estructurales con observación de los siguientes puntos:

-Tipo, diámetro, longitud y disposición de las barras y mallas colocadas.

-Rectitud.

-Ataduras entre las barras.

-Rigidez del conjunto.

-Limpieza de los elementos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Básicamente el control de la ejecución está confiado a la inspección visual de las personas que lo ejercen, con lo cual su buen sentido, conocimientos técnicos y experiencia son fundamentales para conseguir el nivel de calidad previsto.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Desautorización del hormigonado hasta que no se tomen las medidas de corrección adecuadas.

3.1.11. Imprimación antioxidante

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Elementos de protección mecánica para desagües y bajantes.

Se han considerado los siguientes tipos de elementos:

-Vainas de tipo tubular que abrazan completamente el tubo, empotradas en el suelo y sujetadas con bridas al paramento

-Vainas abiertas, en forma de omega, fijadas mecánicamente al paramento

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

-Replanteo de la unidad de obra

-Colocación y fijación de la vaina de protección

-Retirada de la obra de los recortes y restos de materiales

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

La vaina no ha de quedar en contacto con el tubo o el bajante a proteger.

La vaina ha de quedar sólidamente fijada al paramento.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

VAINA DE TIPO TUBULAR:

Se ha de prever una abertura de desagüe, en la rasante del pavimento, para drenar el agua que pueda acumular en su interior.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características de los elementos.

Una vez instalado el equipo se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de vaina realmente colocada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

3.2. REFUERZOS EN ESTRUCTURAS

3.2.1. Refuerzo de armadura pasiva

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y colocación de la armadura formada por barras corrugadas, malla electrosoldada de acero o conjunto de barras y/o malla de acero, en formación de armadura pasiva de elementos estructurales de hormigón, en la excavación, en el encofrado o ancladas a elementos de hormigón existentes, o soldadas a perfiles laminados de acero.

Se han considerado las armaduras para los siguientes elementos:

-Elementos estructurales de hormigón armado

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

-Preparación de la zona de trabajo

-Corte y doblado de la armadura

-Limpieza de las armaduras

-Limpieza del fondo del encofrado

-Colocación de los separadores

-Montaje y colocación de la armadura

-Sujeción de los elementos que forman la armadura

-Sujeción de la armadura al encofrado

CONDICIONES GENERALES:

Para la elaboración, manipulación y montaje de las armaduras se seguirán las indicaciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL y la UNE 36831.

Los diámetros, forma, dimensiones y disposición de las armaduras serán las especificadas en la DT. El número de barras no será nunca inferior al especificado en la DT.

Las barras no tendrán defectos superficiales ni grietas.

Las armaduras estarán limpias, no tendrán óxido no adherente, pintura, grasa ni otras sustancias que puedan perjudicar al acero, al hormigón o a la adherencia entre ellos.

La disposición de las armaduras permitirán un correcto hormigonado de la pieza, de manera que todas las barras queden envueltas por el hormigón.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
COLEGIADO
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

En barras situadas por capas, la separación entre éstas deberá permitir el paso de un vibrador interno.

La sección equivalente de las barras de la armadura no será inferior al 95,5% de la sección nominal.

Los empalmes entre barras deben garantizar la transmisión de fuerzas de una barra a la siguiente, sin que se produzcan lesiones en el hormigón próximo a la zona de empalme.

No habrá más empalmes de los que consten en la DT o autorice la DF.

Los empalmes deben quedar alejados de las zonas donde la armadura trabaje a su máxima carga.

Los empalmes se harán por solape o por soldadura.

Para realizar otro tipo de empalme se requerirá disponer de ensayos que demuestren que garantizan de forma permanente una resistencia a la rotura no inferior a la de la menor de las dos barras que se unen y que el movimiento relativo entre ellas no sea superior a 0,1 mm.

El armado de la ferralla se realizará mediante atado con alambre o por aplicación de soldadura no resistente. La disposición de los puntos de atado cumplirá lo especificado en el apartado 49.4.3.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistente, cumplirá lo especificado en el artículo 49.4.3.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL y siguiendo los procedimientos establecidos en la UNE 36832.

La realización de los empalmes, en lo que atañe al procedimiento, la disposición en la pieza, la longitud de los solapes y la posición de los diferentes empalmes en barras próximas, ha de seguir las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL artículo 49.5.2.

En los solapes no se dispondrán ganchos ni patillas.

Los empalmes por soldadura se harán siguiendo las prescripciones del artículo 49.5.2.5 del CÓDIGO ESTRUCTURAL con los procedimientos descritos en la UNE 36832.

No se dispondrán empalmes por soldadura en las zonas de fuerte curvatura de la armadura.

Queda prohibida la soldadura de armaduras galvanizadas o con recubrimiento epoxídicos.

Los empalmes mediante dispositivos mecánicos de unión se realizarán según las especificaciones de la DT y las indicaciones del fabricante, en cualquier caso, se cumplirá lo especificado en el artículo 49.5.2.6 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Las armaduras estarán sujetas entre sí y al encofrado de manera que mantengan su posición durante el vertido y la compactación del hormigón.

Las armaduras de espera estarán sujetas al emparrillado de los cimientos.

Cuando es necesario recubrimientos superiores a 50 mm, se colocará una malla de reparto en medio de éste, en la zona de tracción, según se especifica en el artículo 44.2.1.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, excepto en el caso de elementos que queden enterrados.

La DF aprobará la colocación de las armaduras antes de iniciar el hormigonado.

Para cualquier clase de armaduras pasivas, incluidos los estribos, el recubrimiento no será inferior, en ningún punto, a los valores determinados en la tabla del artículo 44 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, en función de la clase de exposición ambiental a que se someterá el hormigón armado, según el artículo 27.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Los sistemas auxiliares para el armado de la pieza formados por barras o alambres, aunque no formen parte de la armadura, cumplirán los recubrimientos mínimos, con el fin de garantizar la durabilidad de la pieza.

Distancia libre armadura paramento: >= D máximo, >= 0,80 árido máximo

(donde: D: diámetro armadura principal o diámetro equivalente)

Distancia libre barra doblada - paramento: >= 2 D

La realización de los anclajes de las barras al hormigón, en lo que concierne a la forma, posición en la pieza y longitud de las barras, ha de seguir las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL en el artículo 49.5.1

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente: 2026/02247/01
Fecha: 02/07/2026
VISADO

Tolerancias de ejecución:

-Longitud solape: - 0 mm, + 50 mm

-Longitud de anclaje y solape: -0,05L (<= 50 mm, mínimo 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

-Posición:

-En series de barras paralelas: ± 50 mm

-En estribos y cercos: ± b/12 mm

(donde b es el lado menor de la sección del elemento)

Las tolerancias en el recubrimiento y la posición de las armaduras cumplirán lo especificado en la UNE 36831.

BARRAS CORRUGADAS:

Se pueden colocar en contacto tres barras, como máximo, de la armadura principal, y cuatro en el caso de piezas comprimidas, hormigonadas en posición vertical y donde no sea necesario realizar empalmes en las armaduras.

El diámetro equivalente del grupo de barras no será superior a 50 mm. (donde diámetro equivalente es el de la sección circular equivalente a la suma de las secciones de las barras que forman el grupo).

No se solaparán barras de D >= 32 mm sin justificar satisfactoriamente su comportamiento.

Los empalmes por solape de barras agrupadas cumplirán el artículo 49.5.2.3 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Se prohíbe el empalme por solapa en grupos de cuatro barras.

En la zona de solape deberán disponerse armaduras transversales con sección igual o superior a la sección de la mayor barra solapada.

Distancia libre horizontal y vertical entre barras 2 barras aisladas consecutivas: >= D máximo, >= 1,25 árido máximo, >= 20 mm

Distancia entre centros de empalmes de barras consecutivas, según dirección de la armadura: >= longitud básica de anclaje (Lb)

Distancia entre las barras de un empalme por solape: <= 4 D

Distancia entre barras traccionadas empalmadas por solape: <= 4 D, >= D máximo, >= 20 mm, >= 1,25 árido máximo

Longitud solape: a x Lb neta:

(donde: a coeficiente indicado en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b. del CÓDIGO ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

El doblado de las armaduras se realizará a temperatura ambiente, mediante dobladoras mecánicas y a velocidad constante, con la ayuda de un mandril, de forma que se garantice una curvatura constante en toda la zona.

No se enderezarán codos excepto si se puede verificar que no se estropearán.

Se colocarán separadores para asegurar el recubrimiento mínimo y no se producirán fisuras ni filtraciones en el hormigón. La disposición de los separadores se realizará según las prescripciones de la tabla 49.8.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Los separadores estarán específicamente diseñados para este fin y cumplirán lo especificado en el artículo 43.4.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL. Se prohíbe el uso de madera o cualquier material residual de construcción (ladrillo, hormigón, etc.). Si han de quedar vistos no pueden ser metálicos.

En el caso de realizar soldaduras se seguirán las disposiciones de la norma UNE 36832 y las ejecutarán operarios cualificados de acuerdo con la normativa vigente.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente | Fecha
2026/02247/01 | 02/07/2026
VISADO

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

BARRAS CORRUGADAS:

kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:

-El peso unitario para su cálculo será el teórico

-Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.

-El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)

-El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

OPERACIONES DE CONTROL:

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

-Recepción y aprobación del informe de despiece por parte del contratista.

-Inspección antes del hormigonado de todas las unidades de obra estructurales con observación de los siguientes puntos:

-Tipo, diámetro, longitud y disposición de las barras y mallas colocadas.

-Rectitud.

-Ataduras entre las barras.

-Rigidez del conjunto.

-Limpieza de los elementos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Básicamente el control de la ejecución está confiado a la inspección visual de las personas que lo ejercen, con lo cual su buen sentido, conocimientos técnicos y experiencia son fundamentales para conseguir el nivel de calidad previsto.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Desautorización del hormigonado hasta que no se tomen las medidas de corrección adecuadas.

3.2.2. Anclaje de armadura en seco

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y colocación de la armadura formada por barras corrugadas, malla electrosoldada de acero o conjunto de barras y/o malla de acero, en formación de armadura pasiva de elementos estructurales de hormigón, en la excavación, en el encofrado o ancladas a elementos de hormigón existentes, o soldadas a perfiles laminados de acero.

Se han considerado las armaduras para los siguientes elementos:

-Anclaje de barras de acero corrugadas en elementos de hormigón existentes

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

-Preparación de la zona de trabajo

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Corte y doblado de la armadura

-Limpieza de las armaduras

-Limpieza del fondo del encofrado

-Colocación de los separadores

-Montaje y colocación de la armadura

-Sujeción de los elementos que forman la armadura

-Sujeción de la armadura al encofrado

Para armaduras ancladas a elementos de hormigón existentes incluye también:

-Perforación del hormigón

-Limpieza de la perforación

-Inyección del adhesivo en la perforación

-Inmovilización de la armadura durante el proceso de secado del adhesivo

El adhesivo empleado será un adhesivo tixotrópico, sin disolventes, bicomponente, a base de resinas epoxi, adecuado para anclajes de barras corrugadas y varillas roscadas en hormigón fisurado y no fisurado. Tendrá:

Espesor máximo de capa ≈ 8 mm

Resistencia a compresión ≥ 95 MPa

Módulo elástico aproximado ≥ 5500 N/mm²

Cumplimiento de ETAG 001-5 o normativa equivalente

Comportamiento certificado para cargas sísmicas C1 y C2

Aplicación manual mediante cartucho y pistola

El adhesivo garantizará la fijación estructural y la transmisión de cargas al hormigón existente, cumpliendo los tiempos de manipulación y curado establecidos por el fabricante.

CONDICIONES GENERALES:

Para la elaboración, manipulación y montaje de las armaduras se seguirán las indicaciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL y la UNE 36831.

Los diámetros, forma, dimensiones y disposición de las armaduras serán las especificadas en la DT. El número de barras no será nunca inferior al especificado en la DT.

Las barras no tendrán defectos superficiales ni grietas.

Las armaduras estarán limpias, no tendrán óxido no adherente, pintura, grasa ni otras sustancias que puedan perjudicar al acero, al hormigón o a la adherencia entre ellos.

La disposición de las armaduras permitirán un correcto hormigonado de la pieza, de manera que todas las barras queden envueltas por el hormigón.

En barras situadas por capas, la separación entre éstas deberá permitir el paso de un vibrador interno.

La sección equivalente de las barras de la armadura no será inferior al 95,5% de la sección nominal.

Los empalmes entre barras deben garantizar la transmisión de fuerzas de una barra a la siguiente, sin que se produzcan lesiones en el hormigón próximo a la zona de empalme.

No habrá más empalmes de los que consten en la DT o autorice la DF.

Los empalmes deben quedar alejados de las zonas donde la armadura trabaje a su máxima carga.

Los empalmes se harán por solape o por soldadura.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Para realizar otro tipo de empalme se requerirá disponer de ensayos que demuestren que garantizan de forma permanente una resistencia a la rotura no inferior a la de la menor de las dos barras que se unen y que el movimiento relativo entre ellas no sea superior a 0,1 mm.

El armado de la ferralla se realizará mediante atado con alambre o por aplicación de soldadura no resistente. La disposición de los puntos de atado cumplirá lo especificado en el apartado 49.4.3.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistente, cumplirá lo especificado en el artículo 49.4.3.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL y siguiendo los procedimientos establecidos en la UNE 36832.

La realización de los empalmes, en lo que atañe al procedimiento, la disposición en la pieza, la longitud de los solapes y la posición de los diferentes empalmes en barras próximas, ha de seguir las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL artículo 49.5.2.

En los solapes no se dispondrán ganchos ni patillas.

Los empalmes por soldadura se harán siguiendo las prescripciones del artículo 49.5.2.5 del CÓDIGO ESTRUCTURAL con los procedimientos descritos en la UNE 36832.

No se dispondrán empalmes por soldadura en las zonas de fuerte curvatura de la armadura.

Queda prohibida la soldadura de armaduras galvanizadas o con recubrimiento epoxídicos.

Los empalmes mediante dispositivos mecánicos de unión se realizarán según las especificaciones de la DT y las indicaciones del fabricante, en cualquier caso, se cumplirá lo especificado en el artículo 49.5.2.6 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Las armaduras estarán sujetas entre sí y al encofrado de manera que mantengan su posición durante el vertido y la compactación del hormigón.

Los estribos de pilares o vigas se unirán a las barras principales mediante un atado simple u otro procedimiento idóneo. En ningún caso se hará con puntos de soldadura cuando la armadura esté dentro de los encofrados.

Las armaduras de espera estarán sujetas al emparrillado de los cimientos.

Cuando es necesario recubrimientos superiores a 50 mm, se colocará una malla de reparto en medio de éste, en la zona de tracción, según se especifica en el artículo 44.2.1.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, excepto en el caso de elementos que queden enterrados.

La DF aprobará la colocación de las armaduras antes de iniciar el hormigonado.

Para cualquier clase de armaduras pasivas, incluidos los estribos, el recubrimiento no será inferior, en ningún punto, a los valores determinados en la tabla del artículo 44 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, en función de la clase de exposición ambiental a que se someterá el hormigón armado, según el artículo 27.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Los sistemas auxiliares para el armado de la pieza formados por barras o alambres, aunque no formen parte de la armadura, cumplirán los recubrimientos mínimos, con el fin de garantizar la durabilidad de la pieza.

Distancia libre armadura paramento: >= D máximo, >= 0,80 árido máximo

(donde: D: diámetro armadura principal o diámetro equivalente)

Distancia libre barra doblada - paramento: >= 2 D

La realización de los anclajes de las barras al hormigón, en lo que concierne a la forma, posición en la pieza y longitud de las barras, ha de seguir las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL en el artículo 49.5.1

Tolerancias de ejecución:

-Longitud solape: - 0 mm, + 50 mm

-Longitud de anclaje y solape: -0,05L (<= 50 mm, mínimo 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

-Posición:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

-En series de barras paralelas: ± 50 mm

-En estribos y cercos: ± b/12 mm

(donde b es el lado menor de la sección del elemento)

Las tolerancias en el recubrimiento y la posición de las armaduras cumplirán lo especificado en la UNE 36831.

BARRAS ANCLADAS A ELEMENTOS DE HORMIGÓN EXISTENTES:

La longitud de la barra anclada al hormigón existente, y la de su parte libre, han de ser las indicadas en la DT, o en su defecto superiores a la longitud neta de anclaje determinada según el artículo 49.5.1.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

El doblado de las armaduras se realizará a temperatura ambiente, mediante dobladoras mecánicas y a velocidad constante, con la ayuda de un mandril, de forma que se garantice una curvatura constante en toda la zona.

No se enderezarán codos excepto si se puede verificar que no se estropearán.

Se colocarán separadores para asegurar el recubrimiento mínimo y no se producirán fisuras ni filtraciones en el hormigón. La disposición de los separadores se realizará según las prescripciones de la tabla 49.8.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Los separadores estarán específicamente diseñados para este fin y cumplirán lo especificado en el artículo 43.4.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL. Se prohíbe el uso de madera o cualquier material residual de construcción (ladrillo, hormigón, etc.). Si han de quedar vistos no pueden ser metálicos.

En el caso de realizar soldaduras se seguirán las disposiciones de la norma UNE 36832 y las ejecutarán operarios cualificados de acuerdo con la normativa vigente.

BARRAS ANCLADAS A ELEMENTOS DE HORMIGÓN EXISTENTES:

El hormigón donde se realizará el anclaje tendrá una edad superior a cuatro semanas.

La perforación será recta y de sección circular.

El diámetro de la perforación será 4 mm superior al de la barra a anclar y 50 mm más larga que la longitud neta de anclaje que le corresponda.

La perforación se limpiará de polvo antes de introducir el adhesivo.

El adhesivo será un adhesivo estructural epoxi bicomponente, tixotrópico, apto para anclajes estructurales y aplicado mediante cartucho y pistola. Se introducirá en la perforación hasta llenado completo, evitando aire ocluido y garantizando que el adhesivo sobresalga ligeramente hacia el exterior.

Se recogerán los restos de adhesivo que desborden la perforación al introducir la barra.

Una vez introducida la barra hasta su posición definitiva, no se puede rectificar su posición.

La temperatura del hormigón en el momento de introducir el adhesivo estará comprendida entre 5ºC y 40ºC.

Una vez introducida la barra hasta su posición definitiva, no se puede rectificar su posición.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

BARRAS ANCLADAS A ELEMENTOS DE HORMIGÓN EXISTENTES:

Unidad de barra anclada, ejecutada de acuerdo con las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

OPERACIONES DE CONTROL:

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

-Recepción y aprobación del informe de despiece por parte del contratista.

-Inspección antes del hormigonado de todas las unidades de obra estructurales con observación de los siguientes puntos:

-Tipo, diámetro, longitud y disposición de las barras y mallas colocadas.

-Rectitud.

-Ataduras entre las barras.

-Rigidez del conjunto.

-Limpieza de los elementos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Básicamente el control de la ejecución está confiado a la inspección visual de las personas que lo ejercen, con lo cual su buen sentido, conocimientos técnicos y experiencia son fundamentales para conseguir el nivel de calidad previsto.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Desautorización del hormigonado hasta que no se tomen las medidas de corrección adecuadas.

3.2.3. Anclaje de armadura sumergida

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y colocación de la armadura formada por barras corrugadas, malla electrosoldada de acero o conjunto de barras y/o malla de acero, en formación de armadura pasiva de elementos estructurales de hormigón, en la excavación, en el encofrado o ancladas a elementos de hormigón existentes, o soldadas a perfiles laminados de acero.

Se han considerado las armaduras para los siguientes elementos:

-Anclaje de barras de acero corrugadas en elementos de hormigón existentes

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

-Preparación de la zona de trabajo

-Corte y doblado de la armadura

-Limpieza de las armaduras

-Limpieza del fondo del encofrado

-Colocación de los separadores

-Montaje y colocación de la armadura

-Sujeción de los elementos que forman la armadura

-Sujeción de la armadura al encofrado

Para armaduras ancladas a elementos de hormigón existentes incluye también:

-Perforación del hormigón

-Limpieza de la perforación

-Inyección del adhesivo en la perforación

-Inmovilización de la armadura durante el proceso de secado del adhesivo

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

El adhesivo será una resina epoxi bicomponente, apta para contacto con agua, adecuada para la inyección en perforaciones húmedas o secas, y válida para anclajes estructurales de barras corrugadas. El producto tendrá

densidad aproximada 2,04 kg/L

viscosidad a 20 °C ≤ 800 mPa·s

resistencia a compresión ≥ 103 N/mm² a 20 °C (≥ 61 N/mm² a 3 días)

resistencia a tracción por flexión ≥ 25 N/mm² a 20 °C

módulo de elasticidad ≥ 3300 N/mm²

resistencia a tracción ≥ 40 N/mm²

elongación a rotura ≈ 0,6 %

adherencia en tracción ≥ 2,5-3,5 N/mm² en hormigón

coeficiente de expansión térmica ≈ $7,5 \times 10^{-5}$ /K

temperatura de deflexión térmica ≈ 44 °C

resistividad eléctrica ≥ 1×10^{12} Ω·cm

Apto para temperaturas de aplicación entre 5 °C y 30 °C, soportando inmersión permanente tras curado.

El adhesivo se aplicará mediante pistola manual o equipo de inyección, asegurando la limpieza previa de la perforación y la correcta inserción de la barra en el tiempo útil de aplicación. Cumplirá los requisitos de marcado CE según EN 1504-4. El adhesivo garantizará la fijación estructural y la transmisión de cargas al hormigón existente, cumpliendo los tiempos de manipulación y curado establecidos por el fabricante.

CONDICIONES GENERALES:

Para la elaboración, manipulación y montaje de las armaduras se seguirán las indicaciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL y la UNE 36831.

Los diámetros, forma, dimensiones y disposición de las armaduras serán las especificadas en la DT. El número de barras no será nunca inferior al especificado en la DT.

Las barras no tendrán defectos superficiales ni grietas.

Las armaduras estarán limpias, no tendrán óxido no adherente, pintura, grasa ni otras sustancias que puedan perjudicar al acero, al hormigón o a la adherencia entre ellos.

La disposición de las armaduras permitirán un correcto hormigonado de la pieza, de manera que todas las barras queden envueltas por el hormigón.

En barras situadas por capas, la separación entre éstas deberá permitir el paso de un vibrador interno.

La sección equivalente de las barras de la armadura no será inferior al 95,5% de la sección nominal.

Los empalmes entre barras deben garantizar la transmisión de fuerzas de una barra a la siguiente, sin que se produzcan lesiones en el hormigón próximo a la zona de empalme.

No habrá más empalmes de los que consten en la DT o autorice la DF.

Los empalmes deben quedar alejados de las zonas donde la armadura trabaje a su máxima carga.

Los empalmes se harán por solape o por soldadura.

Para realizar otro tipo de empalme se requerirá disponer de ensayos que demuestren que garantizan de forma permanente una resistencia a la rotura no inferior a la de la menor de las dos barras que se unen y que el movimiento relativo entre ellas no sea superior a 0,1 mm.

El armado de la ferralla se realizará mediante atado con alambre o por aplicación de soldadura no resistente. La disposición de los puntos de atado cumplirá lo especificado en el apartado 43.11.6.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

La soldadura no resistente, cumplirá lo especificado en el artículo 49.4.3.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL y siguiendo los procedimientos establecidos en la UNE 36832.

La realización de los empalmes, en lo que atañe al procedimiento, la disposición en la pieza, la longitud de los solapes y la posición de los diferentes empalmes en barras próximas, ha de seguir las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL artículo 49.5.2.

En los solapes no se dispondrán ganchos ni patillas.

Los empalmes por soldadura se harán siguiendo las prescripciones del artículo 49.5.2.5 del CÓDIGO ESTRUCTURAL con los procedimientos descritos en la UNE 36832.

No se dispondrán empalmes por soldadura en las zonas de fuerte curvatura de la armadura.

Queda prohibida la soldadura de armaduras galvanizadas o con recubrimiento epoxídicos.

Los empalmes mediante dispositivos mecánicos de unión se realizarán según las especificaciones de la DT y las indicaciones del fabricante, en cualquier caso, se cumplirá lo especificado en el artículo 49.5.2.6 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Las armaduras estarán sujetas entre sí y al encofrado de manera que mantengan su posición durante el vertido y la compactación del hormigón.

Los estribos de pilares o vigas se unirán a las barras principales mediante un atado simple u otro procedimiento idóneo. En ningún caso se hará con puntos de soldadura cuando la armadura esté dentro de los encofrados.

Las armaduras de espera estarán sujetas al emparrillado de los cimientos.

Cuando es necesario recubrimientos superiores a 50 mm, se colocará una malla de reparto en medio de éste, en la zona de tracción, según se especifica en el artículo 44.2.1.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, excepto en el caso de elementos que queden enterrados.

La DF aprobará la colocación de las armaduras antes de iniciar el hormigonado.

Para cualquier clase de armaduras pasivas, incluidos los estribos, el recubrimiento no será inferior, en ningún punto, a los valores determinados en la tabla del artículo 44 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, en función de la clase de exposición ambiental a que se someterá el hormigón armado, según el artículo 27.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Los sistemas auxiliares para el armado de la pieza formados por barras o alambres, aunque no formen parte de la armadura, cumplirán los recubrimientos mínimos, con el fin de garantizar la durabilidad de la pieza.

Distancia libre armadura paramento: >= D máximo, >= 0,80 árido máximo

(donde: D: diámetro armadura principal o diámetro equivalente)

Distancia libre barra doblada - paramento: >= 2 D

La realización de los anclajes de las barras al hormigón, en lo que concierne a la forma, posición en la pieza y longitud de las barras, ha de seguir las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL en el artículo 49.5.1

Tolerancias de ejecución:

-Longitud solape: - 0 mm, + 50 mm

-Longitud de anclaje y solape: -0,05L (<= 50 mm, mínimo 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

-Posición:

-En series de barras paralelas: ± 50 mm

-En estribos y cercos: ± b/12 mm

(donde b es el lado menor de la sección del elemento)

Las tolerancias en el recubrimiento y la posición de las armaduras cumplirán lo especificado en la UNE 36831.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

BARRAS ANCLADAS A ELEMENTOS DE HORMIGÓN EXISTENTES:

La longitud de la barra anclada al hormigón existente, y la de su parte libre, han de ser las indicadas en la DT, o en su defecto superiores a la longitud neta de anclaje determinada según el artículo 49.5.1.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

El doblado de las armaduras se realizará a temperatura ambiente, mediante dobladoras mecánicas y a velocidad constante, con la ayuda de un mandril, de forma que se garantice una curvatura constante en toda la zona.

No se enderezarán codos excepto si se puede verificar que no se estropearán.

Se colocarán separadores para asegurar el recubrimiento mínimo y no se producirán fisuras ni filtraciones en el hormigón. La disposición de los separadores se realizará según las prescripciones de la tabla 49.8.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Los separadores estarán específicamente diseñados para este fin y cumplirán lo especificado en el artículo 43.4.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL. Se prohíbe el uso de madera o cualquier material residual de construcción (ladrillo, hormigón, etc.). Si han de quedar vistos no pueden ser metálicos.

En el caso de realizar soldaduras se seguirán las disposiciones de la norma UNE 36832 y las ejecutarán operarios cualificados de acuerdo con la normativa vigente.

BARRAS ANCLADAS A ELEMENTOS DE HORMIGÓN EXISTENTES:

El hormigón donde se realizará el anclaje tendrá una edad superior a cuatro semanas.

La perforación será recta y de sección circular.

El diámetro de la perforación será 4 mm superior al de la barra a anclar y 50 mm más larga que la longitud neta de anclaje que le corresponda.

La perforación podrá encontrarse seca, húmeda o con presencia de agua, siempre libre de partículas sueltas. .

El adhesivo epoxi bicomponente empleado será apto para condiciones húmedas o sumergidas, con capacidad de desplazar el agua durante la inyección. Se aplicará con pistola manual o equipo de inyección, introduciendo el producto desde el fondo del taladro y evitando aire ocluido.

Se recogerán los restos de adhesivo que desborden la perforación al introducir la barra.

Una vez introducida la barra hasta su posición definitiva, no se puede rectificar su posición.

La temperatura de aplicación estará entre 5 °C y 30 °C. La barra se insertará inmediatamente después de la inyección y permanecerá inmovilizada hasta el endurecimiento, sin posibilidad de corrección posterior..

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

BARRAS ANCLADAS A ELEMENTOS DE HORMIGÓN EXISTENTES:

Unidad de barra anclada, ejecutada de acuerdo con las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

OPERACIONES DE CONTROL:

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

-Recepción y aprobación del informe de despiece por parte del contratista.

-Inspección antes del hormigonado de todas las unidades de obra estructurales con observación de los siguientes puntos:

-Tipo, diámetro, longitud y disposición de las barras y mallas colocadas.

-Rectitud.

-Ataduras entre las barras.

-Rigidez del conjunto.

-Limpieza de los elementos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Básicamente el control de la ejecución está confiado a la inspección visual de las personas que lo ejercen, con lo cual su buen sentido, conocimientos técnicos y experiencia son fundamentales para conseguir el nivel de calidad previsto.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Desautorización del hormigonado hasta que no se tomen las medidas de corrección adecuadas.

3.2.4. Hormigonado sumergido

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Hormigonado con bombeado desde camión para recrecido de pilas y estribos. El hormigonado se realizará de “abajo-arriba”, según especificaciones.

El hormigón empleado incluirá un aditivo estabilizante y cohesivante, destinado a incrementar la estabilidad y la cohesión de la mezcla, especialmente útil para hormigones bombeados o con variación de finos. Este aditivo mejorará la trabajabilidad del hormigón fresco, reducirá el sangrado y la segregación, y permitirá obtener una mezcla más homogénea y adecuada para hormigonados continuos en elementos profundos. No contendrá cloruros ni sustancias que puedan provocar corrosión en las armaduras. Se utilizará con una dosificación aproximada del 1% sobre el peso del cemento, con densidad aproximada 1,03 kg/L y pH 7,5, ajustándose dicha dosificación en función de los ensayos previos y la composición del hormigón.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

-Suministro y transporte del hormigón hasta el punto de vertido

-Colocación del hormigón

-Demolición de la parte superior de la pantalla

-Comprobación de la unidad de obra ejecutada

CONDICIONES GENERALES:

La forma y posición de los paneles será la indicada en la DT.

La profundidad de cada panel será la indicada en la DT, con comprobación de que se ha llegado a la capa de terreno prevista en la DT.

La sección de la pantalla no quedará disminuida en ningún punto.

Todos los materiales utilizados en la fabricación, cumplirán las condiciones fijadas en el CÓDIGO ESTRUCTURAL.

En la ejecución del elemento se cumplirán las prescripciones establecidas en la normativa aplicable, en especial las que hacen referencia la durabilidad del hormigón y las armaduras (artículo 43 del CÓDIGO ESTRUCTURAL) en función de las clases de exposición.

La naturaleza de los áridos y su preparación deben permitir garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón.

Las armaduras y su posición serán las indicadas en la DT.

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Después del hormigonado las armaduras mantendrán la posición prevista en la DT.

El hormigonado será continuo y no presentará disgregaciones o huecos en su masa.

El nivel de hormigón sobresaldrá, como mínimo, 30 cm por encima del nivel teórico de acabado de la pantalla.

Se demolerá la parte superior de la pantalla como mínimo una altura de 30 cm, hasta sanear la parte superior del hormigón.

El extremo superior de las armaduras sobresaldrá respecto el nivel teórico de acabado de la pantalla, la altura de la viga de coronación.

Recubrimiento de las armaduras: ≥ 7 cm.

Asiento en el cono de Abrams:

Consistencia	Asiento (cm)
fluida	10-15
blanda	5-9

Resistencia característica del hormigón se comprobará de acuerdo con el artículo 57 del capítulo 13 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Las tolerancias de ejecución deben cumplir lo especificado en el anejo 14 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Las tolerancias en el recubrimiento y la posición de las armaduras cumplirán lo especificado en la UNE 36831.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

La DF aprobará el equipo antes de empezar los trabajos.

El orden de ejecución de los paneles será el indicado en la DT o el que determine la DF.

Las armaduras se introducirán en la perforación antes de empezar el hormigonado.

Antes del inicio del hormigonado la DF aprobará la posición de los encofrados y de las armaduras.

El hormigón se pondrá en obra antes de empezar el fraguado. Su temperatura será superior a 5°C.

El hormigonado de cada panel se hará de forma continua.

El hormigón se verterá mediante un tubo en el fondo de la perforación.

Para paneles de más de 6 m de longitud se utilizarán dos tubos de hormigonado, vertiendo el hormigón por los dos tubos a la vez.

El tubo de inyección permanecerá siempre 3 m por debajo del nivel del hormigón.

La duración total del hormigonado será inferior al 70% del tiempo de comienzo del fraguado.

Los encofrados de junta lateral se sacarán cuando el hormigón tenga la resistencia suficiente para mantener la pared vertical.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m³ de volumen ejecutado, medido según las especificaciones de la DT, comprobado y aceptado expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

3.2.5. Hormigonado de vigas con hormigón autocompactante

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Hormigonado de estructuras y elementos estructurales, con hormigón en masa, armado, para pretensar, hormigón autocompactante y hormigón ligero, de central o elaborado en la obra en planta dosificadora, que cumpla las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL, vertido directamente desde camión, con bomba o con cubilote, y operaciones auxiliares relacionadas con el hormigonado y el curado del hormigón.

Se han considerado los siguientes elementos a hormigonar:

-Vigas

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Hormigonado:

-Preparación de la zona de trabajo

-Humectación del encofrado

-Vertido del hormigón

-Compactación del hormigón mediante vibrado, en su caso

-Curado del hormigón

CONDICIONES GENERALES:

En la ejecución del elemento se cumplirán las prescripciones establecidas en la normativa aplicable, en especial las que hacen referencia la durabilidad del hormigón y las armadura (artículo 43 del CODIGO ESTRUCTURAL) en función de las clases de exposición.

El hormigón estructural debe de fabricarse en centrales específicas

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen principio de fraguado.

El hormigón colocado no tendrá disgregaciones o coqueras en la masa.

Después del hormigonado las armaduras mantendrán la posición prevista en la DT.

La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros.

El elemento acabado tendrá una superficie uniforme, sin irregularidades.

Si la superficie debe quedar vista tendrá, además, una coloración uniforme, sin goteos, manchas, o elementos adheridos.

Resistencia característica del hormigón se comprobará de acuerdo con el articulo 57 del capítulo 13 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Las tolerancias en el recubrimiento y la posición de las armaduras cumplirán lo especificado en la UNE 36831.

No se aceptarán tolerancias en el replanteo de ejes ni en la ejecución de cimentación de medianeras, huecos de ascensor, pasos de instalaciones, etc., a menos que las autorice explícitamente la DF.

HORMIGONADO DE ESTRUCTURAS:

Tolerancias de ejecución:

-Verticalidad de líneas y superficies (H altura del punto considerado):

-H <= 6 m: ± 24 mm

-6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm

-H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm

-Verticalidad aristas exteriores o juntas de dilatación vistas (H altura del punto considerado):

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-H <= 6 m: ± 12 mm

-6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm

-H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm

-Desviaciones laterales:

-Piezas: ± 24 mm

-Juntas: ± 16 mm

-Nivel cara inferior de piezas (antes de retirar puntales): ± 20 mm

-Sección transversal (D: dimensión considerada):

-D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm

-30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm

-100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

-Desviación de la cara encofrada respecto al plano teórico:

-Aristas exteriores pilares vistos y juntas en hormigón visto: ± 6 mm/3 m

-Resto de elementos: ± 10 mm

Las tolerancias deben cumplir lo especificado en el articulo 5 del anejo 14 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Las tolerancias de ejecución cumplirán lo especificado en el punto 5 del añejo 14 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

HORMIGONADO:

Si la superficie sobre la que se hormigonará ha sufrido helada, se eliminará previamente la parte afectada.

La temperatura de los elementos donde se hace el vertido será superior a los 0°C.

El hormigón se pondrá en obra antes de iniciar el fraguado. Su temperatura será >= 5°C.

La temperatura para hormigonar estará entre 5°C y 40°C. El hormigonado se suspenderá cuando se prevea que durante las 48 h siguientes la temperatura puede ser inferior a 0°C. Fuera de estos límites, el hormigonado requiere precauciones explícitas y la autorización de la DF En este caso, se harán probetas con las mismas condiciones de la obra, para poder verificar la resistencia realmente conseguida.

Si el encofrado es de madera, tendrá la humedad necesaria para que no absorba agua del hormigón.

No se admite el aluminio en moldes que deban estar en contacto con el hormigón.

Según el capítulo 11 artículo 48.3 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, se admite el aluminio en moldes que deban estar en contacto con el hormigón siempre que pueda facilitarse a la DF un certificado, elaborado por una entidad de control y firmado por una persona física, que los paneles empleados han sido sometidos con anterioridad a un tratamiento de protección superficial que evitar la reacción con los álcalis del cemento.

No se procederá al hormigonado hasta que la DF de el visto bueno habiendo revisado las armaduras en posición definitiva.

La DF comprobará la ausencia de defectos significativos en la superficie del hormigón. En caso de considerar los defectos inadmisibles de acuerdo con el proyecto la DF valorará la reparación.

Si el vertido del hormigón se efectúa con bomba, la DF aprobará la instalación de bombeo previamente al hormigonado.

No puede transcurrir más de 1,5 hora desde la fabricación del hormigón hasta el hormigonado a menos que la DF lo crea conveniente por aplicación de medios que retarden el fraguado.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

No se pondrán en contacto hormigones fabricados con tipos de cementos incompatibles entre ellos.

El vertido se realizará desde una altura pequeña y sin que se produzcan disgregaciones.

Se debe garantizar que durante el vertido y compactado del hormigón no se producen desplazamientos de la armadura.

La velocidad de hormigonado será suficiente para asegurar que el aire no quede atrapado y asiente el hormigón. Se vibrará enérgicamente.

El hormigonado se suspenderá en caso de lluvia o de viento fuerte. Eventualmente, la continuación de los trabajos, en la forma que se proponga, será aprobada por la DF.

En ningún caso se detendrá el hormigonado si no se ha llegado a una junta adecuada.

Las juntas de hormigonado serán aprobadas por la DF antes del hormigonado de la junta.

Al volver a iniciar el hormigonado de la junta se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y la junta limpia. Para hacerlo no se utilizarán productos corrosivos.

Antes de hormigonar la junta se humedecerá, evitando encharcar la junta

Se pueden utilizar productos específicos (como las resinas epoxi) para la ejecución de juntas siempre que se justifique y se supervise por la DF.

Una vez rellenado el elemento no se corregirá su aplome, ni su nivelación.

Durante el fraguado y primer periodo de endurecimiento del hormigón deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo mediante el curado.

Durante el fraguado se evitarán sobrecargas y vibraciones que puedan provocar la fisuración del elemento.

HORMIGÓN ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANTE:

No es necesario la compactación del hormigón.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

HORMIGONADO:

m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT, con aquellas modificaciones y singularidades aceptadas previa y expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

-Aprobación del plan de hormigonado presentado por el contratista

-Inspección visual de todas las excavaciones antes de la colocación de las armaduras, con observación del estado de limpieza y entrada de agua en todo el recinto.

-Toma de coordenadas y cotas de todas las unidades de obra antes del hormigonado.

-Observación de la superficie sobre la que debe extenderse el hormigón y de las condiciones del encofrado. Medida de las dimensiones de todas las unidades estructurales de obra, entre los encofrados, antes de hormigonar.

-Verificación de la correcta disposición del armado y de las medidas constructivas para evitar movimientos del armado durante el hormigonado.

-Inspección del proceso de hormigonado con control, de entre otros aspectos, de la temperatura y condiciones ambientales.

-Control del desencofrado y del proceso y condiciones de curado.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Toma de coordenadas y cotas de los puntos que deban recibir prefabricados, después del hormigonado.

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se realizarán según las indicaciones de la DF, y el contenido del capítulo 12 artículo 55 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se podrá iniciar el hormigonado de un elemento sin la correspondiente aprobación de la DF.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

Inspección visual de la unidad finalizada y control de las condiciones geométricas de acabado, según el capítulo 5 del anejo 14 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

-Ensayos de información complementaria.

De las estructuras proyectadas y construidas en las que los materiales y la ejecución hayan alcanzado la calidad prevista, comprobada mediante los controles preceptivos, sólo necesitan someterse a ensayos de información y en particular a pruebas de carga, las incluidas en los siguientes supuestos:

-Cuando así lo dispongan las Instrucciones, reglamentos específicos de un tipo de estructura o el pliego de prescripciones técnicas particulares.

-Cuando debido al carácter particular de la estructura convenga comprobar que la misma reune ciertas condiciones específicas. En este caso el pliego de prescripciones técnicas particulares establecerá los ensayos oportunos que se han de realizar, indicando con toda precisión la forma de realizarlos y la manera de interpretar los resultados.

-Cuando a juicio de la Dirección Facultativa existan dudas razonables sobre la seguridad, funcionalidad o durabilidad de la estructura.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se realizarán según las indicaciones de la DF, y el contenido del capítulo 12 artículo 55 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Si se aprecian deficiencias importantes en el elemento construido, la DF podrá encargar ensayos de información complementaria (testigos, ultrasonidos, esclerómetro) sobre el hormigón endurecido, con el fin de tener conocimiento de las condiciones de resistencia conseguidas u otras características del elemento hormigonado.

3.2.6. Refuerzo estructural con láminas de resina epoxi

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

La unidad de obra comprende el suministro y colocación de un tejido unidireccional de fibra de carbono, destinado al refuerzo estructural adherido externamente en elementos de hormigón, fábrica o madera.

Características de los elementos incluidos en la unidad de obra

Se consideran dentro de esta partida:

Tejido unidireccional de fibra de carbono con las siguientes características mínimas:

Orientación de fibras: 0°.

Contenido de fibra: alrededor de 235 g/m², con tolerancias de ±10 g/m².

Espesor de fibra seca: aproximadamente 0,129 mm.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Composición: aproximadamente 99 % de fibras de carbono y un 1 % de fibras termoplásticas de fijación superficial.

Laminado resultante tras impregnación con resina epoxi compatible, con las siguientes propiedades orientativas:

Resistencia media a tracción: ~3500 N/mm².

Módulo elástico: ~225 kN/mm².

Elongación a rotura: ~1,5 %.

Resina epoxi para imprimación e impregnación con consumos aproximados de 0,8–1,2 kg/m² en la primera capa y 0,7 kg/m² en capas sucesivas.

Trabajos incluidos en la ejecución

La ejecución de la partida incluye, como mínimo, las siguientes operaciones:

Replanteo del área de refuerzo según documentación técnica.

Preparación del soporte mediante limpieza mecánica, apertura de poro y corrección de irregularidades.

Aplicación de la capa de imprimación de resina epoxi previa al tendido del tejido.

Colocación del tejido de fibra de carbono con la orientación indicada en proyecto (0° como norma general).

Impregnación o laminación mediante resina epoxi, garantizando humectación completa y ausencia de aire.

Rodillado para saturación uniforme del tejido.

Protección final del refuerzo, en su caso, mediante revestimientos adecuados cuando exista exposición solar o ambiental intensa.

Retirada y gestión de recortes, sobrantes, envases y materiales auxiliares.

Características generales de ejecución:

La posición del refuerzo será la indicada en la documentación técnica o deberá ser definida por la dirección facultativa.

El tejido deberá quedar completamente adherido al soporte una vez impregnado y sin pliegues, bolsas de aire ni discontinuidades.

La resina empleada deberá ser compatible con el sistema y aplicada siguiendo su secuencia correcta de imprimación e impregnación.

No se permitirá mezclar componentes de sistemas distintos.

El refuerzo deberá adaptarse geométricamente al elemento (vigas, pilares, muros, etc.), garantizando continuidad en los tramos definidos por proyecto.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes del inicio de los trabajos:

Se realizará un replanteo completo de la unidad de obra, que deberá ser aprobado por la dirección facultativa.

Se comprobará la resistencia a tracción del soporte, que deberá ser igual o superior a 1,0 N/mm², o el valor exigido por el proyecto.

Se inspeccionarán todos los materiales, verificando integridad, fecha de fabricación y vida útil.

Durante la ejecución:

Ningún elemento instalado podrá alterar la geometría ni funcionalidad de los elementos estructurales.

La aplicación se realizará exclusivamente por personal especializado en sistemas de refuerzo con fibra de carbono.

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

El tejido no deberá doblarse bajo ningún concepto; los cortes se realizarán con herramientas adecuadas.

Se aplicarán las resinas en el orden correcto (imprimación → colocación de tejido → impregnación).

Se respetarán los consumos orientativos, adaptándolos a la rugosidad del soporte.

Una vez finalizados los trabajos, se retirarán todos los materiales sobrantes, embalajes y restos generados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: metro cuadrado (m²) de refuerzo realmente colocado.

Criterio de medición: se medirá únicamente la superficie efectivamente ejecutada, sin incluir mermas ni recortes, salvo especificación contraria de la documentación técnica.

Los solapes solo se medirán cuando estén expresamente definidos por el proyecto.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La partida deberá cumplir:

Normas aplicables a materiales compuestos utilizados en refuerzo estructural:

Ensayos de fibras y laminados según EN, ISO y ASTM, tales como EN 2561 y ASTM D3039.

Requisitos generales de manipulación y seguridad de productos químicos según normativa europea.

Cualquier normativa local o sectorial que resulte de aplicación.

No existe normativa específica adicional de obligatorio cumplimiento salvo la mencionada anteriormente.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

A la recepción del material se verificará:

Estado de los envases y rollos (sin dobleces, humedad ni daños).

Identificación del producto, lote, fecha de fabricación y vida útil (24 meses máximo).

Correspondencia con la documentación técnica del proyecto.

Condiciones adecuadas de transporte y almacenamiento (lugar seco, temperaturas entre +5 °C y +35 °C, sin exposición solar directa).

3.2.7. Colocado de escollera granítica

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de estructuras de piedra o bloques irregulares de hormigón, con el fin de estabilizar taludes o hacer defensas marítimas o fluviales.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:

-Escolleras con bloques de piedra sobre fondo sumergido

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Escolleras sobre fondo sumergido:

-Replanteo de la escollera

-Suministro de los bloques

-Transporte hasta el lugar de colocación

-Colocación de los bloques

-Retirada de los escombros y material sobrante

ESCOLLERA:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Estructura formada por bloques de piedra u hormigón, clasificados por tamaño, depositados de forma irregular.

Tendrá la sección prevista en la DT.

Será estable.

Los bloques estarán colocados y tendrán el tamaño especificado por la DT.

Como mínimo el 70% de los bloques de piedra tendrán el peso indicado en la DT.

Las piedras tendrán el diámetro equivalente especificado en la DT.

Los bloques estarán colocados de manera que no coincidan las juntas verticales.

Tolerancias de ejecución:

-Longitud: ± 3%

-Anchura: ± 3%

-Planeidad: - 30 mm, + 120 mm

-Altura: ± 5%

El ancho y el espesor de las capas no serán inferiores a los valores previstos en el proyecto correspondientes a la cota de trabajo.

En el caso de que sirvan de apoyo a bloques acrópodos:

-Defectos localizados medidos verticalmente respecto del perfil teórico: <= 1/6 altura de los bloques de la coraza

-Promedio sobre tres perfiles reales distantes 10 m: <= 1/10 altura de los bloques de la coraza

El conjunto de los defectos localizados no dará tolerancias promedio superiores a las mencionadas anteriormente.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

ESCOLLERA:

Deberá haber coincidencia entre el material transportado y el documento de identificación expedido en la cantera.

Los sitios de descarga se deberán ajustar a los previstos en la DT.

Antes de empezar la colocación estará preparada su base según las indicaciones de la DT.

En escolleras sobre fondo no sumergido de piedra natural, el material deberá colocarse según las secciones transversales indicadas en el Proyecto, y de manera que no se formen segregaciones en la escollera. Su vertido será a una altura inferior a 30 cm, y una vez colocado, no presentará zonas mal consolidadas o con direcciones preferentes.

Cada bloque debe estar bien asentado y en la posición correcta antes de colocar los otros.

En los macizos de cimentación de muros de bloques, la parte superior de la banqueta se enrasará, macizándose los huecos con material dispuesto de forma que se proporcione a los bloques la cimentación más regular posible.

ESCOLLERA DE BLOQUES DE PIEDRA SOBRE FONDO SUMERGIDO:

Previamente al vertido de la escollera situada bajo la cota +2, se colocará una red sujeta a boyas por los dos lados del dique y por delante del frente de avance, con la finalidad de no permitir que maderas, plásticos o cualquier otro elemento extraño flotante salga fuera de la zona de las obras. Periódicamente se retirarán aquellos elementos que floten en los recintos limitados por las redes.

Las escolleras se verterán directamente gánguiles, barcazas basculantes o grúas de suficiente alcance, ajustándose a las dimensiones y taludes indicados en los planos.

Antes de proceder al vertido de un manto de recubrimiento, se procederá a tomar perfiles de la parte de la obra sobre la que descansará este manto.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Las escolleras de los mantos exteriores de recubrimiento se colocarán de manera que entre los bloques haya la máxima trabazón y el menor número de huecos posibles, que no se podrán rellenar con cantos ni bloques de menor peso.

La plataforma de trabajo quedará protegida en toda su longitud excepto el avance, de acuerdo con una cadencia de los sucesivos mantos. El avance se reforzará frente la posibilidad de sucesivos mantos.

Las escolleras se verterán de forma desordenada con el objetivo de que exista la máxima percolación posible y se disipe la energía de las olas.

La ejecución de la obra se hará avanzando una sección completa, a excepción del desfase entre las diferentes clases de escollera, que será:

-Entre el núcleo y el manto sucesivo, entre 7 y 10 m

-Entre dos mantos consecutivos, entre 10 y 13 m

-Si la escollera tiene su origen en una ya existente, antes de comenzar el vertido de la escollera sin clasificar se retirarán las piedras de los mantos superiores en sus zonas de entronque para dar continuidad a los núcleos finales

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESCOLLERA MARITIMA DE PIEDRA NATURAL:

t de peso realmente colocado según las especificaciones de la DT, determinadas en la báscula para los camiones, pesándolos antes y después de descargar.

Se establecerá un sistema que identifique claramente las taras de los vehículos utilizados en la obra.

Las escolleras arrastradas por los temporales durante la ejecución de las obras irán por cuenta del contratista.

No se contabilizará la eliminación de las escolleras que hayan sido desplazadas fuera del perfil.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

ESTRUCTURA DE GAVIONES Y ESCOLLERAS:

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

3.2.8. Encofrados

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos, de madera, de cartón, o de otros materiales, que forman el molde en el que se verterá el hormigón.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

-Limpieza y preparación del plano de apoyo

-Montaje y colocación de los elementos del encofrado y elementos complementarios como berenjenos, goterones etc..

-Pintado de las superficies interiores del encofrado con un producto desencofrante

-Tapado de las juntas entre piezas

-Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento

-Aplomado y nivelación del encofrado

-Disposición de aperturas provisionales en la parte inferior del encofrado, cuando haga falta

-Humectación del encofrado, si es de madera

-Desmontaje y retirada del encofrado y de todo el material auxiliar

La partida incluye todas las operaciones de montaje y desmontaje del encofrado.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CONDICIONES GENERALES:

Antes de su montaje se ha de disponer de un proyecto de la cimbra en donde han de quedar reflejados como mínimo:

-Justificación de seguridad de la cimbra, límite de deformaciones antes y después del hormigonado

-Planos ejecutivos de la cimbra y sus componentes

-Pliego de prescripciones técnicas de la cimbra y sus elementos, como perfiles metálicos, tubos, grapas, etc..

Se ha de disponer de un procedimiento escrito para el montaje y desmontaje de la cimbra o apuntalamiento, donde figuren los requisitos para su manipulación, ajuste, contraflecha, cargas, desclavamiento y desmantelamiento.

La DF dispondrá de un certificado donde se garantice que sus componentes cumplen con las especificaciones del pliego de condiciones técnicas

Los elementos que forman el encofrado y sus uniones serán suficientemente rígidos y resistentes para garantizar las tolerancias dimensionales y para soportar, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las acciones estáticas y dinámicas que comporta su hormigonado y compactación.

Se prohíbe el uso de aluminio en moldes que vayan a estar en contacto con el hormigón, excepto cuando se facilite a la DF certificado emitido por una entidad de control, conforme los paneles han recibido tratamiento superficial que evite la reacción con los álcalis del cemento

El interior del encofrado estará pintado con desencofrante antes del montaje, sin que haya goteos. La DF autorizará, en cada caso, la colocación de estos productos.

El desencofrante no impedirá la ulterior aplicación de revestimiento ni la posible ejecución de juntas de hormigonado, especialmente cuando sean elementos que posteriormente se hayan de unir para trabajar solidariamente.

Antes de la aplicación, se facilitará a la DF. un certificado en donde se reflejen las características del desencofrante y de los posibles efectos sobre el hormigón

No se utilizará gasoil, grasas o similares como desencofrantes. Se usarán barnices antiadherentes a base de siliconas o preparados de aceites solubles en agua o grasas en disolución.

Los encofrados deberán cumplir las características siguientes:

-Estanqueidad de las juntas entre paneles, evitando fugas de agua o lechada

-Resistencia a la presión del hormigón fresco y a los efectos de la compactación mecánica

-Alineación y verticalidad, especialmente en el cruzamiento de pilares y forjados

-Mantenimiento geométrico de los paneles, moldes y encofrados, con ausencia de abombamientos fuera

-de tolerancias

-Limpieza de las caras interiores evitando residuos propios de la actividad

Estará montado de manera que permita un fácil desencofrado, que se hará sin golpes ni sacudidas.

Tendrá marcada la altura para hormigonar.

Antes de empezar a hormigonar, el contratista obtendrá de la DF la aprobación por escrito del encofrado.

El número de puntales de soporte del encofrado y su separación depende de la carga total del elemento. Irán debidamente trabados en los dos sentidos.

Las cimbras se estabilizarán en las dos direcciones para que el apuntalamiento resista los esfuerzos horizontales producidos durante la ejecución de los forjados, pudiéndose realizar de las siguientes formas:

-Arriostrado de los puntales en las dos direcciones con tubos o abrazadoras, resistiendo los empujes horizontales y un 2% como mínimo de las cargas verticales

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

-Transmisión de esfuerzos a pilares o muros, comprobando que disponen de la capacidad resistente y rigidez suficientes

-Disposición de torres de cimbra en las dos direcciones y a las distancias necesarias

Se adoptarán las medidas oportunas para que los encofrados y moldes no impidan la libre retracción del hormigón.

Ningún elemento de obra podrá ser desencofrado sin la autorización de la DF.

El desencofrado de costeros verticales de elementos de pequeño canto, podrá hacerse a los tres días de hormigonada la pieza, si durante este intervalo no se han producido temperaturas bajas u otras causas que puedan alterar el procedimiento normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto o los costeros horizontales no se retirarán antes de los 7 días, con las mismas salvedades anteriores.

La DF podrá reducir los plazos anteriores cuando lo considere oportuno.

En obras de importancia y cuando no se tenga la experiencia de casos similares o cuando los perjuicios que se puedan derivar de una fisuración prematura fuesen grandes, se harán ensayos de información que determinen la resistencia real del hormigón para poder fijar el momento de desencofrado.

No se rellenarán las coqueras o defectos que se puedan apreciar en el hormigón al desencofrar, sin la autorización de la DF.

Los alambres y anclajes del encofrado que hayan quedado fijados en el hormigón se cortarán a ras del paramento.

En encofrados con la posibilidad de movimiento durante la ejecución (trepantes o deslizantes) la DF podrá exigir una prueba sobre un prototipo, previamente a su utilización en la estructura, para poder evaluar su comportamiento durante la ejecución

Si se utilizan tableros de madera, las juntas entre estos han de permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que permitan el escape de pasta o lechada durante el hormigonado, ni reproduzcan esfuerzos o deformaciones anormales. Para evitarlo se podrán autorizar un sellado adecuado

Tolerancias generales de montaje y deformaciones del encofrado por el hormigonado:

-Movimientos locales del encofrado: <= 5 mm

-Movimientos del conjunto (L=luz): <= L/1000

-Planeidad:

-Hormigón visto: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensión

-Para revestir: ± 15 mm/m

Tolerancias particulares de montaje y deformaciones del encofrado para el hormigonado:

	Replanteo ejes		Dimensiones	Aplomado	Horizontalidad
	Parcial	Total			
Zanjas y pozos	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Muros	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalces	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostras	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basamentos	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

¦Encepados ¦± 20 mm ¦± 50 mm ¦ ± 20 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦
¦Pilares ¦± 20 mm ¦± 40 mm ¦ ± 10 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦
¦Vigas ¦± 10 mm ¦± 30 mm ¦ ± 0,5 % ¦ ± 2 mm ¦ - ¦
¦Dinteles ¦ - ¦ - ¦ ± 10 mm ¦ ± 5 mm ¦ - ¦
¦Zunchos ¦ - ¦ - ¦ ± 10 mm ¦ ± 5 mm ¦ - ¦
¦Forjados ¦± 5mm/m ¦± 50 mm ¦ - ¦ - ¦ - ¦
¦Losas ¦ - ¦± 50 mm ¦ - 40 mm ¦ ± 2 % ¦ ± 30 mm/m ¦
¦ ¦ ¦ ¦ + 60 mm ¦ ¦ ¦
¦Membranas ¦ - ¦± 30 mm ¦ - ¦ - ¦ - ¦
¦Estribos ¦ - ¦± 50 mm ¦ ± 10 mm ¦± 10 mm ¦ - ¦
+----------+

MOLDES RECUPERABLES:

Los moldes se colocarán bien alineados, de manera que no supongan una disminución de la sección de los nervios de la estructura.

No tendrán deformaciones, cantos rotos ni fisuras.

El desmontaje de los moldes se efectuará procurando no estropear los cantos de los nervios hormigonados.

Los moldes ya usados y que sirvan para unidades repetidas, se limpiarán y rectificarán.

HORMIGON PRETENSADO:

Los encofrados próximos a las zonas de anclaje tendrán la rigidez necesaria para que los ejes de los tendones se mantengan normales a los anclajes.

Los encofrados y moldes permitirán las deformaciones de las piezas en ellos hormigonadas y resistirán la distribución de cargas durante el tensado de las armaduras y la transmisión del esfuerzo de pretensado al hormigón.

El descimbrado se realizará según el programa previsto, que deberá de estar de acuerdo con el tesado de las armaduras.

HORMIGON VISTO:

Las superficies del encofrado en contacto con las caras que quedarán vistas, serán lisas, no tendrán rebabas ni irregularidades.

Se colocarán angulares metálicos en las aristas exteriores del encofrado o cualquier otro procedimiento eficaz para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas.

La DF podrá autorizar la utilización de berenjenos para achaflanar las aristas vivas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Antes de hormigonar se humedecerá el encofrado en el caso de que se trate de madera para evitar que absorba el agua contenida en el hormigón, y se ha de comprobar la situación relativa de las armaduras, su nivel, el aplomado y la solidez del conjunto

No se transmitirán al encofrado vibraciones de motores.

La colocación de los encofrados se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.

El suministrador de los puntales debe justificar y garantizar sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

Si el elemento se debe pretensar, antes del tesado se retirarán los costeros de los encofrados y cualquier elemento de los mismos que no sea portante de la estructura.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

En el caso de que los encofrados hayan variado sus características geométricas por haber padecido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.

Cuando entre la realización del encofrado y el hormigonado pasen más de tres meses, se hará una revisión total del encofrado, antes de hormigonar.

El hormigonado se realizará durante el periodo de tiempo en que el desencofrante esté activo.

Para el control del tiempo de desencofrado, se anotarán en la obra las temperaturas máximas y mínimas diarias mientras duren los trabajos de encofrado y desencofrado, así como la fecha en que se ha hormigonado cada elemento.

El desencofrado del elemento se hará sin golpes ni sacudidas.

El desencofrado y descimbrado no se realizará hasta que el hormigón alcance la resistencia necesaria para soportar con seguridad y sin excesivas deformaciones los esfuerzos a los que estará sometido con posterioridad.

Se pondrá especial énfasis durante el desencofrado en la retirada de cualquier elemento que pueda impedir el libre movimiento de las juntas de retracción, asiento o dilatación así como de las articulaciones.

No se retirará ningún puntal sin la autorización previa de la DF.

No se desapuntalará de forma súbita, y se tomarán precauciones que impidan el impacto de sopandas y puntales en los forjados

ELEMENTOS VERTICALES:

Para facilitar la limpieza del fondo del encofrado se dispondrán aberturas provisionales en la parte inferior del encofrado.

Se preverán en las paredes laterales de los encofrados ventanas de control que permitan la compactación del hormigón. Estas aberturas se dispondrán con un espaciamiento vertical y horizontal no más grande de un metro, y se cerrarán cuando el hormigón llegue a su altura.

En épocas de vientos fuertes se atirantarán con cables o cuerdas los encofrados de los elementos verticales de esbeltez mayor que 10.

ELEMENTOS HORIZONTALES:

Los encofrados de elementos rectos o planos de más de 6 m de luz libre, se dispondrán con la contraflecha necesaria para que, desencofrado y cargado el elemento, éste conserve una ligera concavidad en el intradós. Esta contraflecha suele ser del orden de una milésima de la luz.

Los puntales se colocarán sobre durmientes de reparto cuando se transmitan cargas al terreno o a forjados aligerados. Cuando estos se dispongan sobre el terreno se ha de asegurar que no sufrirán asientos.

Los puntales se arriostrarán en dos direcciones perpendiculares

Los puntales transmitirán la fuerza que reciban y permitirán finalmente un desapuntalado sencillo

En los puentes se deberá asegurar que las deformaciones de la cimbra durante el hormigonado no afecte negativamente a otras partes de la estructura ejecutadas con anterioridad.

En épocas de fuertes lluvias se protegerá el fondo del encofrado con lonas impermeabilizadas o plásticos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón.

Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.

caminos BALEARES

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes:

-Huecos <= 1 m2: No se deducen

-Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

3.2.9. Nivelación mediante mortero

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de recrecidos, capas de mejora y nivelación de pilas/estribos.

Se han considerado los siguientes tipos:

-Recrecido del soporte de la viga en la pila/estribo con mortero de cemento

- Recrecido del soporte de la viga en la pila/estribo con terrazo

-Capa de mejora del soporte nivelado con pasta alisadora

-Formación de base para viga con losa de hormigón de 5 cm de espesor

-Capa de limpieza y nivelación con mortero de cemento

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

En la capa de mejora del soporte nivelado con pasta alisadora:

-Preparación y comprobación de la superficie de asiento

-Colocación de la pasta alisadora

CAPA DE MEJORA DEL SOPORTE NIVELADO CON PASTA ALISADORA:

La capa de mejora estará bien adherida al soporte y formará una superficie plana, fina, lisa y de porosidad homogénea.

Tolerancias de ejecución:

-Nivel: ± 10 mm

-Espesor: ± 1 mm

-Horizontalidad: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

PASTA ALISADORA:

La aplicación de la pasta se realizará a temperatura ambiente entre 5°C y 30°C.

El soporte tendrá la planeidad, el nivel y la horizontalidad previstos. Tendrá un grado de humedad <= 2,5%.

Estará saneado y limpio de materias que dificulten la adherencia.

La pasta se preparará con un 20 a 25% de agua, dejándose reposar 5 minutos si es de secado rápido y de 20 a 30 min la de secado lento.

La aplicación se realizará de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

La capa de mejora no debe pisarse durante las 4 h siguientes a su aplicación para las pastas de secado rápido y durante 24 h para las de secado lento.

Se esperará de 24 a 72 h para colocar el refuerzo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:

-Huecos <= 1 m2: No se deducen

-Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

RECRECIDO Y CAPA DE MEJORA:

No hay normativa de obligado cumplimiento.

3.2.10. Enrase de grava

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Base granular constituida por grava de tamaño nominal 20/30 mm, extendida y compactada mecánicamente en tongadas de 30 cm de espesor, hasta alcanzar una densidad seca ≥ 95 % del Proctor Modificado, obtenido según ensayo UNE 103501.

El objetivo de la unidad de obra es la mejora de las propiedades resistentes del terreno y el acondicionamiento de la explanada para su función estructural.

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

Transporte del material a pie de tajo

Descarga y distribución del árido

Extendido uniforme en tongadas de 30 cm

Humectación o desecación según necesidad del material

Compactación con medios mecánicos adecuados

Control de densidad y humedad

Reperfilado final

Se empleará árido granular limpio, estable y exento de materia orgánica o elementos perjudiciales.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES PREVIAS

Del soporte:

-Se comprobará que la explanada que sirve de apoyo presenta la resistencia adecuada, sin blandones ni zonas inestables.

Ambientales:

-Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2 ºC a la sombra.

-No se trabajará en condiciones meteorológicas que impidan un adecuado extendido y compactación.

FASES DE EJECUCIÓN

Transporte y descarga del material

Extendido del árido en tongadas uniformes

Ajuste de la humedad (humectación o desecación)

Compactación capa a capa

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Verificación del espesor y pendientes

Ensayos de control de densidad hasta alcanzar ≥ 95 % Proctor Modificado

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las tongadas de árido deberán presentar:

Grado de compactación ≥ 95 % Proctor Modificado

Perfil y pendientes según Proyecto

Superficie estable y sin zonas sueltas

Material libre de contaminantes o inclusión de partículas extrañas

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los áridos quedarán protegidos frente a:

Contaminación por materiales extraños

Arrastre o lavado por agua de lluvia

Tránsito indebido de maquinaria o vehículos no autorizados

La protección se mantendrá hasta su integración en la unidad constructiva superior.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Volumen realmente ejecutado, medido sobre el perfil compactado y conforme a las especificaciones del Proyecto.

No se abonarán incrementos derivados de excesos de excavación no autorizados.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PG-3. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes

UNE 103501 – Ensayo Proctor Modificado

Normativa adicional que determine la Dirección Facultativa

3.2.11. Saneo de fondo marino

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Saneado manual del fondo marino a pie de muelle, formado por fangos y arenas, mediante la intervención de un equipo de submarinistas y equipos de succión manual, retirando los materiales desprendidos y depositándolos a una distancia no inferior a 25 m del muelle.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Comprobación inicial de la zona a sanear

Acceso del personal especializado al área de trabajo

Localización y delimitación del material a retirar

Saneado manual mediante herramienta submarina adecuada

Retirada de lodos, arenas y fangos mediante equipo de succión

Transporte y descarga controlada a distancia reglamentaria de la estructura

Eliminación de restos y limpieza final de la zona de trabajo

Ayudas necesarias para garantizar una ejecución segura y eficaz

Se incluyen todos los materiales, elementos, equipos mecánicos, recursos humanos y medios auxiliares necesarios para la correcta realización de los trabajos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

El saneado se ejecutará exclusivamente por personal cualificado en trabajos subacuáticos.

Antes de iniciar el trabajo:

Se definirá la zona exacta de intervención

Se comprobarán las condiciones de visibilidad, corriente y seguridad

Se verificará el estado operativo de los equipos de succión y respiración

Durante la ejecución:

Se mantendrá comunicación permanente entre el submarinista y el equipo de superficie

Se evitará remover más sedimentos de los estrictamente necesarios

Se garantizará que los residuos se depositan en la ubicación prevista y autorizada

No se permitirá la permanencia de personal no autorizado en zonas de maniobra

Finalizadas las operaciones:

Se retirarán todos los residuos

Se revisará la zona saneada para verificar la ausencia de depósitos sueltos

Se limpiarán y comprobarán todos los equipos utilizados

CONDICIONES AMBIENTALES

Los trabajos se suspenderán en los siguientes casos:

Mala visibilidad o corrientes que impidan el trabajo seguro

Condiciones meteorológicas adversas que comprometan la estabilidad de la embarcación auxiliar o de los equipos

Situaciones de riesgo para el equipo de submarinistas

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud realmente ejecutada, medida según las especificaciones de la Dirección Técnica, comprobada y aceptada por la Dirección Facultativa.

No se medirán los incrementos debidos a repeticiones por mala ejecución o intervenciones no autorizadas.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa específica de obligado cumplimiento.

Podrán aplicarse criterios generales de seguridad en trabajos subacuáticos y las instrucciones de la Dirección Facultativa.

3.2.12. Colocación placa base con perfiles de acero

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Estructuras de acero en obras de rehabilitación.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:

-Sustitución de vigueta de acero en techo unidireccional

-Ménsula con perfiles de acero fijada al paramento con una placa fijada con tacos y tornillos de acero inoxidable

-Cerco para apoyo de techo sobre pared de fábrica, hecho con perfiles laminados fijados con tacos y tornillos de acero inoxidable

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Sustitución de vigueta de acero en techo unidireccional:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

-Preparación de la zona de trabajo

-Derribo de las bovedillas hasta descubrir la vigueta a sustituir

-Extracción de la vigueta cortándola si fuera necesario

-Preparación de la base para la

-Colocación de la vigueta nueva y las bovedillas

-Colocación de las armaduras de la capa de compresión

-Aplicación de un puente de unión a la superficie de hormigón que estará en contacto con el hormigón nuevo

-Vertido del hormigón, vibrado y curado

-Recogida de escombros, carga sobre camión o contenedor

Ménsula con perfiles de acero fijada al paramento con una placa fijada con tacos y tornillos de acero inoxidable:

-Preparación de la zona de trabajo

-Replanteo de la posición de la ménsula y de las fijaciones

-Perforación y colocación de los tacos

-Presentación de la ménsula y fijación con los tornillos

-Limpieza de la zona de trabajo

Cerco para apoyo de techo sobre pared de fábrica, hecho con perfiles laminados fijados con tacos y tornillos de acero inoxidable:

-Preparación de la zona de trabajo

-Replanteo de la posición del perfil y de las fijaciones

-Perforación y colocación de los tacos

-Presentación del cerco y fijación con los tornillos

-Limpieza de la zona de trabajo

CONDICIONES GENERALES:

La pieza estará colocada en la posición indicada en la DT, con las modificaciones aprobadas por la DF.

Los perfiles quedarán horizontales.

La pieza estará correctamente aplomada y nivelada.

Cada elemento tendrá las marcas de identificación suficientes para definir su posición en la obra.

El elemento estará pintado con una capa de protección de pintura antioxidante, excepto si está galvanizado.

Los cantos de las piezas no tendrán óxido adherido, rebabas, estrías o irregularidades que dificulten el contacto con el elemento que se unirá.

El elemento no se enderezará una vez colocado definitivamente.

SUSTITUCIÓN DE VIGUETA DE ACERO EN TECHO UNIDIRECCIONAL:

El forjado, una vez hormigonado, será monolítico para garantizar la rigidez en su plano, y estará sólidamente unido a los elementos de soporte en los que se han de anclar las armaduras superiores, las inferiores y las de reparto.

Después del hormigonado las armaduras mantendrán la posición prevista en la DT.

La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros.

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Los defectos que se hayan producido al hormigonar se repararán enseguida, previa aprobación de la DF.

El elemento acabado tendrá una superficie uniforme, sin irregularidades.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

El orden de ejecución de las tareas será el indicado en el primer apartado, donde se enumeran las operaciones incluidas en la unidad de obra.

Cada operación que configura la unidad de obra cumplirá su pliego de condiciones.

Después de ejecutar cada una de las operaciones que configuran la unidad de obra, y antes de hacer una operación que oculte el resultado de ésta, se permitirá que la DF verifique que se cumple el pliego de condiciones de la operación.

El constructor elaborará los planos de taller y un programa de montaje que serán aprobados por la DF, antes de iniciar los trabajos en obra.

La DF aprobará los planos de taller antes de iniciar la ejecución de la obra. Cualquier modificación durante los trabajos la aprobará la DF, y se reflejará posteriormente en los planos de taller.

SUSTITUCIÓN DE VIGUETA DE ACERO EN TECHO UNIDIRECCIONAL:

En el encuentro del forjado con todos los soportes, se eliminarán las bovedillas, dejando un espacio para macizar con hormigón.

La longitud mínima de macizado para cualquier tipo de apoyo será de 10 cm.

El hormigón se colocará en obra antes de iniciar el fraguado.

No puede transcurrir más de 1,5 hora desde la fabricación del hormigón hasta el hormigonado a menos que la DF lo crea conveniente por aplicación de medios que retarden el fraguado.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

MÉNSULA CON PERFILES DE ACERO FIJADA AL PARAMENTO CON UNA PLACA FIJADA CON TACOS Y TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE:

Unidad de ménsula colocada de acuerdo con la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

SUSTITUCIÓN DE VIGUETA DE ACERO EN TECHO UNIDIRECCIONAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

4. CONDICIONES DE MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1. UNIDADES DE OBRA NO RESEÑADAS. PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR

Se definirán como obras no reseñadas o partidas alzadas aquellas que no puedan ser definidas total o parcialmente, sino a medida que avanzan los trabajos.

Las obras no reseñadas o partidas alzadas se ejecutarán de acuerdo con las instrucciones del Director Facultativo, con el espíritu e intención contenido en el presente documento y de acuerdo con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena construcción y las indicaciones que sobre el particular señale el Director Facultativo.

El coste directo de las unidades de obra no reseñadas o partidas alzadas se determinará por aplicación de los precios unitarios de mano de obra, materiales y maquinaría contenidos en la justificación de precios incluida en el expediente. Una vez determinado el Coste Directo, se aplicará a dicha cantidad

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

el porcentaje de Costes Indirectos, para obtener el coste de Ejecución Material. A los costes de Ejecución Material, determinados según lo indicado anteriormente, se aplicarán los coeficientes reglamentarios especificados en el Resumen del Presupuesto y la Baja obtenida en la licitación de las obras

4.2. PARTIDAS ALZADAS DE ABONO ÍNTEGRO

Las partidas alzadas de abono íntegro se abonarán íntegramente una vez constatado la realización satisfactoria de la misma por parte de la Dirección de Obra.

4.2.1. Reparaciones

4.2.1.1 Limpieza de acumulación de recursos

Criterios de medición

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT

4.2.1.2 Reparación de canalizaciones

Criterios de medición

m de longitud realmente instalada medido según las especificaciones de la DT

4.2.1.3 Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios

Criterios de medición

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT

4.2.1.4 Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U

Criterios de medición

m de longitud realmente instalada medido según las especificaciones de la DT

4.2.1.5 Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo existente

Criterios de medición

Unidad realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.2.1.6 Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada

Criterios de medición

Unidad realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.2.1.7 Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente

Criterios de medición

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT

4.2.1.8 Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón

Criterios de medición

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT

4.2.1.9 Reparaciones en eflorescencias y humedades

Criterios de medición

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT

4.2.1.10 Reparaciones de grietas y fisuras

Criterios de medición

m de longitud realmente instalada medido según las especificaciones de la DT

4.2.1.11 Reparaciones en desconchones sin armadura vista

Criterios de medición

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT

4.2.1.12 Reparaciones en desconchones con armadura vista

Criterios de medición

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT

4.2.1.13 Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada

Criterios de medición

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT

4.2.1.14 Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a vertedero autorizado

Criterios de medición

TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN O RESIDUOS:

m3 de volumen medido con el criterio de la partida de obra de excavación que le corresponda, incrementado con el coeficiente de esponjamiento indicado en el pliego de condiciones técnicas, o cualquier otro aceptado previamente y expresamente por la DF.

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:

Se considera un incremento por esponjamiento de un 15%.

4.2.1.15 Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado

Criterios de medición

TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN O RESIDUOS:

m3 de volumen medido con el criterio de la partida de obra de excavación que le corresponda, incrementado con el coeficiente de esponjamiento indicado en el pliego de condiciones técnicas, o cualquier otro aceptado previamente y expresamente por la DF.

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:

Se considera un incremento por esponjamiento de un 40%.

4.2.2. Refuerzo fase I

4.2.2.1 Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida

Criterios de medición

Kg de acero medido según las especificaciones de la DT

4.2.2.2 Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea

Criterios de medición

Unidad realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica

Caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

4.2.2.3 Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida

Criterios de medición

Unidad realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.2.2.4 Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea

Criterios de medición

Unidad realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.2.2.5 Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida

Criterios de medición

Unidad realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.2.2.6 Saneo manual fondo marino a pie de muelle

Criterios de medición

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT

4.2.2.7 Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero

Criterios de medición

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT

4.2.2.8 Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3

Criterios de medición

m3 de volumen medida según las especificaciones de la DT

4.2.2.9 Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio

Criterios de medición

m3 de volumen medida según las especificaciones de la DT

4.2.2.10 Escollera 20-40 kg para banqueta

Criterios de medición

m3 de volumen medida según las especificaciones de la DT

4.2.2.11 Capa de nivelación de 5cm con mortero fluido de nivelación

Criterios de medición

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT

4.2.3. Refuerzo voladizo

4.2.3.1 Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm

Criterios de medición

Unidad realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.2.3.2 Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm

Criterios de medición

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

Unidad realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.2.3.3 Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m

Criterios de medición

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT

4.2.3.4 Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe

Criterios de medición

m3 de volumen medida según las especificaciones de la DT

4.2.3.5 Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil

Criterios de medición

Unidad realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.2.3.6 Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil

Criterios de medición

Unidad realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.2.3.7 Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil

Criterios de medición

Unidad realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.2.3.8 Apoyo estructural deslizante para viga

Criterios de medición

Unidad realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.2.4. Varias

4.2.4.1 Movilización y desmovilización de los equipos marítimos

Criterios de medición

Unidad realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.2.4.2 P.A. Actuaciones auxiliares y ajustes de obra en trabajos de rehabilitación

Criterios de medición

Según criterios establecidos para las partidas alzadas a justificar.

4.3. PARTIDA DE ABONO INTEGRO EN SEGURIDAD Y SALUD

4.3.1. Seguridad y salud

Criterios de medición

Según criterios establecidos para las partidas alzadas de abono íntegro.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

El Director Facultativo entregará al Contratista una relación de puntos de referencia materializados sobre el terreno en el área de las obras y un plano general de replanteo en los que figurarán las coordenadas de los vértices establecidos y la cota ±0,00 elegida, que será el Cero del Puerto.

Antes de iniciar las obras el Contratista comprobará sobre el terreno, en presencia del Director Facultativo, el plano general de replanteo. Así mismo se harán levantamientos topográficos de contraste de las zonas afectadas por las obras.

A continuación, se levantará un acta de replanteo firmada por los representantes de ambas partes. Desde ese momento el Contratista será el único responsable del replanteo de las obras, y los planos contradictorios servirán de base a las mediciones de obra.

Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al acta de comprobación del replanteo; el cual se unirá al expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.

Todas las coordenadas de las obras estarán referidas a las fijadas como definitivas en esta acta de replanteo. Lo mismo ocurrirá con la cota ±0,00 elegida, que será el Cero del Puerto.

El Contratista será responsable de la conservación de los puntos, señales y mojones, tanto terrestres como marítimos. Si en el transcurso de las obras son destruidos algunos, deberá colocar otros, bajo su responsabilidad y a su costa, comunicándolo por escrito al Director Facultativo que comprobará las coordenadas de los nuevos vértices o señales.

El Director Facultativo sistematizará normas para la comprobación de estos replanteos y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual, en ningún caso, inhibirá la total responsabilidad del Contratista, ni en cuanto a la correcta configuración y nivelación de las obras, ni en cuanto al cumplimiento de plazos parciales.

Los gastos ocasionados por todas las operaciones de comprobación del replanteo general y los de las operaciones de replanteo y levantamiento mencionados en estos apartados serán por cuenta del Contratista.

5.2. PLAZO PARA COMENZAR A EJECUTAR LAS OBRAS

El Acta de Comprobación del Replanteo deberá firmarse dentro del mes siguiente a la fecha de la firma del contrato.

Cuando el resultado de la Comprobación del Replanteo demuestre la viabilidad del proyecto, a juicio del Director Facultativo y sin reserva por parte del Contratista, el plazo de la ejecución de las obras se iniciará a partir del día siguiente al de la fecha del acta de comprobación del replanteo. En el caso contrario, el plazo de la ejecución de las obras se iniciará a partir del día siguiente al de la notificación al Contratista de la autorización para el comienzo de ésta, una vez superadas las causas que impidieran la iniciación de las mismas o bien, en su caso, si resultasen infundadas las reservas formuladas por el Contratista en el acta de Comprobación del Replanteo.

Las obras deberán quedar terminadas en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones que ha de regir la contratación de las obras.

5.3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se efectuarán con estricta sujeción a las cláusulas estipuladas en el Contrato y al Proyecto que sirva de base al mismo y conforme a las instrucciones que en interpretación de éste diere al Contratista el Director Facultativo, que serán de obligado cumplimiento para aquel siempre que lo sean por escrito.

El Contratista es completamente responsable de la elección del lugar de emplazamiento de los recintos de acopio, talleres, almacenes y parque de maquinaria, sin que pueda contar para ello con suministros o lugares comprendidos en el actual recinto portuario sin la previa aprobación y sin que tenga derecho

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

a reclamación alguna por este hecho o por la necesidad o conveniencia de cambiar todos o alguno de los emplazamientos antes o después de iniciados los trabajos.

Las superficies ocupadas del recinto portuario para el desarrollo de los trabajos y que estén reflejadas en el Plan de Seguridad y Salud, estarán exentas del pago de tasas de ocupación. Además, el Contratista deberá hacerse cargo de los gastos y costes reflejados en el apartado “Gastos a cuenta del contratista” de este Pliego que sean necesarios para el desarrollo de los trabajos.

Durante el desarrollo de las obras y hasta que tenga lugar la recepción, el Contratista es responsable de las faltas que puedan advertirse en la construcción.

Los efectos del Contrato se regularán en todo por las disposiciones que rigen la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

5.4. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Una vez terminadas las obras, se efectuará la recepción, conforme a lo dispuesto en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

A la recepción de los trabajos concurrirá el Facultativo designado por la APB y el Contratista asistido, si lo estima oportuno, de su facultativo.

Si los trabajos se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el Órgano de Contratación los dará por recibidos, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

Cuando los trabajos no se hallen en estado de ser recibidos se hará constar así en el acta, señalándose los defectos observados, fijando un plazo para remediarlos. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiese efectuado, se le podrá conceder un nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

5.5. PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Si al proceder al reconocimiento de las obras al finalizar el plazo de garantía, no se encontraran éstas en las condiciones debidas, se aplazará la recepción hasta que la obra esté en condiciones, sin abonar al Contratista cantidad alguna en concepto de ampliación del plazo de garantía y siendo obligatoria para aquél la continuación de la conservación.

5.6. LIQUIDACIÓN DE LA OBRA

Dentro del plazo de un (1) mes, contados a partir de la fecha de la recepción, deberá acordarse y ser notificada al Contratista la liquidación de trabajos. Si en el Pliego de Condiciones se hubieran establecidos plazos parciales, la liquidación se referirá única y exclusivamente al último tramo, zona o parte de la obra, debiendo ir precedida de las correspondientes liquidaciones parciales únicas y definitivas de los trabajos recibidos según plazos parciales establecidos.

5.7. PROPIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL

El Contratista será responsable de toda clase de reivindicaciones que se refieran a suministros de materiales, procedimientos y medios utilizados en la ejecución de la obra y que procedan de titulares de patentes, licencias, planos, modelos o marcas de fábrica o de comercios.

En el caso de que sea necesario, corresponde al Contratista obtener las licencias o autorizaciones precisas y soportar la carga de los derechos e indemnizaciones correspondientes.

Las reclamaciones de terceros titulares de licencias, patentes, autorizaciones, planos, modelos, marcas de fábrica o de comercio utilizados, deberán ser resueltas por el Contratista, quien se hará cargo de las consecuencias que se deriven de las mismas.

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

5.8. MEDIDAS DE SEGURIDAD

El Contratista será responsable de las condiciones de seguridad en los trabajos, estando obligado a adoptar y hacer aplicar, a su costa, las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas que puedan dictar el Ministerio de Trabajo y Economía Social y demás Organismos competentes en materias de Seguridad e Higiene en el Trabajo y las normas de seguridad que correspondan a las características de los mismos, así como las "Instrucciones de Seguridad en los puertos de la Autoridad de Baleares" disponibles en www.portsdebalears.com

El Contratista deberá establecer, bajo su exclusiva responsabilidad un plan que especifique las medidas prácticas de seguridad que para la consecución de las precedentes prescripciones estime necesario tomar en los trabajos.

Este plan deberá precisar las modalidades de aplicación de las medidas reglamentarias y de las complementarias que correspondan a riesgos particulares de los trabajos, con el objeto de asegurar eficazmente:

- La seguridad del propio personal de la APB y del de terceros.
- La higiene, medicina del Trabajo, primeros auxilios y cuidados a enfermos y accidentados.
- La seguridad de sus instalaciones.
- La seguridad de las instalaciones portuarias en general, sean de propiedad de la APB o de terceros.
- La seguridad del tráfico portuario afectado, tanto marítimo como terrestre.

Asimismo, el contratista (y sus subcontratistas), con carácter previo al inicio de sus actividades, habrán de ser homologados por la Oficina de Coordinación de Actividades Empresariales en materia de Prevención de Riesgos Laborales de la Autoridad Portuaria de Baleares (OCAE). Y tendrán la obligación de comunicar los riesgos que puedan proyectar sobre terceros, así como recabar información en relación a los riesgos que puedan ocasionarles otras actividades en la zona, y adoptar las medidas preventivas oportunas.

5.9. OBLIGACIONES DE CARÁCTER SOCIAL

El Contratista como único responsable de la realización de las obras, se compromete al cumplimiento a su costa y riesgo de todas las obligaciones que se deriven de su carácter legal de patrono respecto a las disposiciones del tipo laboral vigente o que se puedan dictar durante la ejecución de las obras.

El Director Facultativo podrá exigir del Contratista en todo momento, la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la Legislación Laboral y de la Seguridad Social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las obras.

El Contratista está obligado a la observancia de cuantas disposiciones estén vigentes o se dicten, durante la ejecución de los trabajos, sobre materia laboral.

Serán de cargo del Contratista los gastos de establecimiento y funcionamiento de las atenciones sociales que se requieran en la obra.

5.10. SEGURO DE OBRA

El Contratista adjudicatario de la obra vendrá obligado a contratar un seguro que cubra los daños materiales y personales que puedan afectar a los trabajos durante su ejecución y asimismo un seguro de responsabilidad civil de daños a terceros que puedan causarse en el emplazamiento de los trabajos durante la ejecución de las mismos. La cobertura de los mismos será como mínimo la indicada en el pliego de condiciones de licitación.

El coste de estos seguros será a cuenta del Contratista, debiendo incluirlo en el cálculo de los costes indirectos, de conformidad a lo previsto en este documento.

Una copia compulsada de las pólizas deberá ser entregada a la APB con anterioridad a la firma del contrato.

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente: 2026/02247/01
Fecha: 02/07/2026
VISADO

En el caso de que el Contratista incumpliese cualquiera de las obligaciones que le impone esta cláusula, y sin perjuicio de los plazos de gracia que la APB pueda conceder, dará lugar a la resolución de la adjudicación.

5.11. ORGANIZACIÓN Y POLICÍA DE LAS OBRAS

El Contratista será responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las zonas de actuación. Deberá adoptar a este respecto las medidas que le sean señaladas por las Autoridades competentes y por el Director Facultativo designado por la APB.

5.12. INTERFERENCIA CON LA EXPLOTACIÓN PORTUARIA

Las diversas operaciones de construcción y demolición se llevarán a cabo de forma que se cause la menor interferencia posible en el uso del puerto.

Si resultara necesario desplazar cualquier parte de la instalación o interrumpir las obras, dicho desplazamiento o interrupción de operaciones se efectuará siempre que así lo ordene el Director Facultativo, por cuenta y riesgo del Contratista.

5.13. INADECUADA COLOCACIÓN DE MATERIALES

Si durante la ejecución de los trabajos el Contratista perdiera, vertiera, hundiera o inadvertidamente colocara cualquier material, instalación, maquinaria o accesorios que, en opinión del Director Facultativo pudieran representar un peligro y obstrucción para la navegación o que, en cualquier otra forma, pudieran ser objetables, los recuperará y retirará con la mayor prontitud sin coste adicional alguno.

Hasta que se efectúe dicha recuperación y retirada, el Contratista dará aviso inmediato de toda obstrucción que se produzca por alguna de las causas anteriores, suministrando la correspondiente descripción y situación de la misma.

Si el mencionado Contratista rehusara, mostrara negligencia o demora en el cumplimiento de tal requisito dichas obstrucciones serán señalizadas o retiradas, o ambas cosas, por oficio y el coste de dicha señalización o retirada, o ambas cosas será deducido de cualquier cantidad adeudada o que pudiera adeudarse al Contratista.

5.14. SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las vallas, balizas, y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo a satisfacción del Director Facultativo.

El Contratista quedará asimismo obligado a señalizar las otras partes de las obras objeto del Contrato de acuerdo a las instrucciones y con los medios que prescriban el Director del Contrato y otras Autoridades competentes, conforme a las disposiciones vigentes. El Contratista será responsable de cualquier daño derivado de falta o negligencia en el cumplimiento de este artículo.

Serán de cuenta y riesgo del Contratista el suministro, instalación, mantenimiento y conservación de todas las luces, medios y equipos necesarios para dar cumplimiento a lo indicado en este artículo.

5.14.1. Señales luminosas y operaciones

El Contratista colocará, a su cargo, señales luminosas o de cualquier tipo y ejecutará las operaciones de acuerdo con las órdenes del Director Facultativo y de las Autoridades competentes. Cada noche se encenderán las luces, desde la puesta hasta la salida del sol.

El Contratista será el responsable de cualquier daño que resulte como consecuencia de la falta o negligencia.

Cuando se realicen trabajos nocturnos, el Contratista mantendrá, desde la puesta a la salida del sol, las luces necesarias para la adecuada observación de las operaciones de construcción. Estos trabajos deberán ser autorizados por el Director Facultativo.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

5.14.2. Balizas y miras

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá, a su cargo y en las debidas condiciones, todas las balizas, boyas y otros indicadores que sean necesarios para definir y realizar los trabajos y facilitar su inspección. Igualmente, instalará y mantendrá miras referidas a la cota cero (0) del Puerto en lugares accesibles desde cualquier punto de la zona de los trabajos con el objetivo de poder determinar, en cualquier momento, las cotas exactas de las zonas de trabajo.

Se podrá exigir al Contratista la paralización de los trabajos de construcción en cualquier momento en el que las balizas o los indicadores no puedan verse o seguir adecuadamente.

El Director Facultativo proporcionará, a petición del Contratista, una línea base topográfica en tierra así como los puntos altimétricos de referencia y las cotas que resulten razonablemente necesarias para la instalación de las balizas, boyas y miras.

5.15. RETIRADA DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

A la terminación de los trabajos, el Contratista retirará prontamente las instalaciones y estructuras provisionales, incluidas las balizas, boyas, y otras señales colocadas por el mismo, en el mar o en tierra en el plazo de tres (3) meses, a menos que se disponga otra cosa por la Dirección de la obra.

Si el mencionado Contratista rehusara, mostrara negligencia o demora en el cumplimiento de estos requisitos, dichas instalaciones serán consideradas como obstáculo o impedimento y podrán ser retiradas de oficio.

El coste de dichas retiradas en su caso, será deducido de cualquier cantidad adeudada o que pudiera adeudarse al Contratista.

5.16. OBLIGACIONES GENERALES

Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de la misma; los de construcción, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares; los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales; los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro; daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes; los de la limpieza y evacuación de desperdicios y basura; desagües, los de retirada, al fin de la obra, de las instalaciones, herramientas, materiales, etc. y limpieza general de la obra; la adquisición de aguas y energía necesarias para la obra; los de demolición de las instalaciones provisionales; los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

En los casos de resolución del contrato, cualquiera que sea la causa que la motive, serán de cuenta del adjudicatario los gastos originados por la liquidación así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

5.17. PERMISOS Y LICENCIAS

El Contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a las expropiaciones, servidumbres y servicios que se definan en el contrato.

5.18. GASTOS DE CUENTA DEL CONTRATISTA

La siguiente relación comprende algunos gastos por cuenta del contratista de acuerdo con las condiciones que determina este Pliego:

- Eventuales daños ocasionados por condiciones meteorológicas y meteomarítimas extremas (tanto a la obra como instalaciones existentes) serán reparados por el Contratista sin coste adicional, considerándose su responsabilidad contratar un servicio de alerta meteorológica y meteomarítima y tomar todas las precauciones necesarias para que la obra, el personal y eventuales instalaciones existentes no sufran daño.
- Los gastos y costes de las acciones necesarias para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos ocultos, que se imputarán al Contratista, de confirmarse su existencia.

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

- Los gastos derivados de las tasas de ocupación de aquellas superficies no previstas en el Plan de Seguridad y Salud para el desarrollo de los trabajos
- Los gastos y costes de construcción, recepción y retirada de toda clase de construcciones e instalaciones auxiliares.
- Los gastos y costes de cualquier adquisición y/o alquiler de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales o para la explotación de canteras.
- Los gastos y costes de seguros de protección de la obra y de los acopios contra el deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para almacenamiento de explosivos y carburantes, así como los de guardería y vigilancia.
- Los gastos y costes de limpiezas y evacuación de desperdicios y basuras. Así como los de establecimiento de vertederos, su acondicionamiento, conservación, mantenimiento, vigilancia y terminación final.
- Los gastos y costes de suministro, colocación, funcionamiento y conservación de señales y luces de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras.
- Los gastos y costes de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza de la obra a su terminación.
- Los gastos y costes de montaje, conservación y retirada de instalaciones para suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras.
- Los gastos derivados de los consumos de agua y electricidad de la red de distribución, sea de la titularidad que sea.
- Los gastos y costes del suministro de agua a la obra en caso de que no haya red de distribución, y de generación de energía eléctrica (combustible, grupo electrógeno, etc.)
- Los gastos y costes de demolición de las instalaciones, limpieza y retirada de productos.
- Los gastos y costes de instrumentación, recogida de datos e informe del comportamiento de las estructuras y de cualquier tipo de pruebas o ensayos y los datos topográficos y batimétricos que requiera la obra.
- Los gastos y costes de reposición de las estructuras, instalaciones, pavimentos, etc., dañados o alterados por necesidades de las obras o sus instalaciones, o por el uso excesivo de aquellas derivadas de la obra.
- Los gastos y costes de replanteo, liquidaciones de la obra y elaboración de los planos as-built.
- Los gastos y costes del material o equipo a suministrar a la Administración y que se expliciten en otros apartados de este Pliego.
- Los gastos y costes en que haya de incurrir para la obtención de licencias, derechos de patente y permisos, etc., necesarios para la ejecución de todos los trabajos.
- Todos los trabajos preparatorios que sean necesarios, tales como caminos de acceso, nivelaciones, cerramientos, etc., siempre que no estén medidos y valorados en el presupuesto.
- Reposición de las estructuras, instalaciones, pavimentos etc., dañados o alterados por necesidades de las obras o sus instalaciones, o por el uso excesivo de aquellas derivadas de la obra.
- Limpieza general de la obra y la limpieza y señalización de carreteras y caminos de acceso.
- Retirada de los materiales rechazados.
- Corrección de las deficiencias observadas o puestas de manifiesto por los ensayos y pruebas.

Todos los gastos, costes y tasas definidas en este artículo están contenidas en los precios unitarios del contrato.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

5.19. PROGRAMA DE TRABAJO

En el plazo de un mes, contado a partir de la fecha de notificación de la autorización de iniciación de las obras, el Contratista presentará un Programa detallado de Trabajos, en el que se especifiquen los medios humanos y mecánicos que se adscriben a la obra y que no podrán ser retirados de la misma sin autorización del Director Facultativo, así como los plazos parciales y totales y las valoraciones mensuales y acumuladas.

En dicho programa deberán concretarse los siguientes extremos:

1.- Lugar de procedencia de los distintos materiales, sistema de explotación de yacimiento, medio de selección y transporte a emplear, forma y lugar de acopios, etc.

2.- Descripción detallada del sistema de obra a emplear en cada tajo, donde figure la organización y sistema de ejecución de cada unidad de obra indicando maquinaria a emplear en cada tajo, potencias, rendimientos previstos, medios humanos y auxiliares.

3.- Ritmo de las obras en concordancia con los medios previsto y relación entre los distintos tajos, acompañando un diagrama gráfico detallado (PERT, GANTT, DIAGRAMA ESPACIOS - TIEMPO, etc.).

4.- Relación y descripción detallada de las instalaciones a construir como auxiliares de obra, con indicación del plazo en que estarán terminadas.

5.- Plazos parciales previstos en relación con la consecución del plazo total.

6.- Programa de incorporación de medios humanos y maquinaria acorde con las partidas anteriores.

El programa se estudiará de forma que no se produzcan interferencias que puedan afectar a las instalaciones del Puerto, extremo que habrá de justificarse detalladamente.

Asimismo, el programa se redactará de manera que en todo momento se respeten las servidumbres y limitaciones que impongan los diferentes organismos competentes.

Una vez aprobado el programa de trabajo será preceptivo en todos los extremos, así como el cumplimiento de los plazos parciales, que señalen para la ejecución de las obras.

La aceptación del programa y de la relación de medios auxiliares propuestos, no implicará ninguna exención de la responsabilidad del Contratista en el caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

Si existiesen otros trabajos dentro del área de la obra a ejecutar, el Contratista deberá coordinar su actuación con ellos de acuerdo con las instrucciones del Director Facultativo. Adaptará el programa de trabajo a dicha coordinación sin que por ello pueda reclamar indemnización alguna, ni justificar retraso en los plazos señalados.

5.20. PERSONAL TÉCNICO AFECTO A LAS OBRAS

El Contratista vendrá obligado a mantener al frente de los trabajos un Jefe de Obra con titulación competente para la ejecución de los trabajos descritos en el presente expediente. Su designación deberá comunicarse al Director Facultativo para su aprobación antes del comienzo del replanteo de las obras, no pudiendo ausentarse de las mismas sin autorización.

5.21. LIBROS DE ÓRDENES Y DE INCIDENCIAS

Se dispondrá en las oficinas de obra, de un libro de órdenes y de incidencias a disposición permanente del Director Facultativo, en el que se transmitirán las órdenes e instrucciones que se comuniquen al Contratista. Será responsabilidad del Contratista poner en obra el Libro de Órdenes y de Incidencias, abonando los costes correspondientes, que se consideran incluidos en los precios de la obra.

5.22. SUBCONTRATISTAS O DESTAJISTAS

El Contratista podrá dar a destajo o en subcontrato cualquier parte de la obra, siendo preciso que previamente obtenga la oportuna autorización del Director Facultativo para lo que, previamente, deberá informar al mismo acerca de su intención y de la extensión de la subcontratación.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

El Director Facultativo está facultado para decidir la exclusión de un destajista por estimar al mismo incompetente, o por no reunir las necesarias condiciones. Comunicará esta decisión al Contratista y este deberá tomar las medidas necesarias inmediatas para la rescisión de este destajo.

En ningún caso podrá deducirse relación contractual alguna entre los destajistas y la Administración como consecuencia del desarrollo por aquellos trabajos parciales correspondientes al subcontrato, siendo siempre responsable el Contratista ante la Administración de todas las actividades del subcontratista y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

5.23. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES

En caso de contradicción entre los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas, prevalecerá lo prescrito en este último. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser aceptado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del Director de las obra, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en el contrato.

Los diversos capítulos del presente Pliego de Prescripciones Técnicas son complementarios entre sí, entendiéndose que las prescripciones que contenga uno de ellos y afecte a otros obligan como si estuviesen en todos. Las contradicciones o dudas entre sus especificaciones se resolverán por la interpretación que razonadamente haga el Director Facultativo.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos, tanto por el Director de las Obras como por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Comprobación del Replanteo.

5.24. ENSAYOS

El Director Facultativo ordenará los ensayos de materiales y unidades de obra previstos en este Pliego y los que considere además necesarios.

Los ensayos se efectuarán y supervisarán por Laboratorios de Obras homologados con arreglo a las Normas de Ensayos aprobadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y en su defecto las normas UNE.

Cualquier tipo de ensayo que no esté incluido en dichas normas deberá realizarse con arreglo a las instrucciones que dicte el Director Facultativo.

Será por cuenta del Contratista el coste de los ensayos que se realicen. Los ensayos y otras acciones precisas para comprobar la existencia de vicios o defectos ocultos, serán con cargo al Contratista, en caso de confirmarse dichos vicios o defectos.

En cualquier caso, el Contratista adjudicatario de las obras deberá presentar antes del comienzo de las obras ante el Director Facultativo, para su aprobación, un Plan de Calidad, Control, Auscultación y Seguimiento para su aprobación. Dicho plan deberá incorporar, ampliar y detallar las medidas que se proponen en los Anejos y Pliego de este Proyecto.

5.25. MATERIALES

No se procederá al empleo de ninguno de los materiales que integran las unidades de obra, sin que antes sea examinado y aceptado por el Director Facultativo, salvo lo que disponga en contrario el presente Pliego.

Cuando la procedencia de algún material no esté fijada en este Pliego, será obtenido por el Contratista de las canteras, yacimientos o fuentes de suministro que estime oportuno, siempre que tal origen sea aprobado por el Director Facultativo.

La fijación de la procedencia de los materiales o su cambio autorizado no serán en ningún caso motivo de variación de los precios ofertados ni del plazo de la obra.

El Contratista notificará al Director Facultativo, con suficiente antelación la procedencia de los materiales que se propone utilizar. Aportará, cuando así lo solicite el Director Facultativo, las muestras y los datos necesarios para demostrar la posibilidad de aceptación, tanto en lo que se refiere a su calidad como a su cantidad.

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
caminos BALEARES
Expediente: 2026/02247/01
Fecha: 02/07/2026
VISADO

En ningún caso podrán ser acopiados y utilizados en obras materiales cuya procedencia no haya sido previamente aprobada por el Director Facultativo.

En el caso de que la procedencia de los materiales fuese señalada concretamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas o en los Planos, el Contratista deberá utilizar obligatoriamente dicha procedencia. Si, posteriormente, se comprobara que los materiales de dicha procedencia son inadecuados o insuficientes, el Contratista estará obligado a proponer nuevas procedencias. La aprobación de dicho cambio no presupondrá, como se ha dicho, aumento de los precios ni de los plazos ofertados, aunque el origen de materiales esté a mayor distancia.

En el caso de no haberse definido, por culpa del Contratista, dentro del plazo de un mes, la procedencia de algún material, el Director Facultativo podrá fijar dicha procedencia de los materiales, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación de los precios ofertados. Pudiendo además incurrir en penalidades por retraso en el cumplimiento de los plazos.

5.26. EQUIPOS Y MAQUINARIA

El Contratista está obligado a aportar el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para la buena ejecución de la obra en los plazos contratados.

Si para la adjudicación del contrato hubiera sido una condición necesaria la aportación de un equipo concreto y el contratista se hubiera comprometido a aportarlo durante la licitación, el Director Facultativo exigirá el cumplimiento de tal condición.

El Director Facultativo deberá aprobar los equipos de maquinaria o instalaciones que deban utilizarse para las obras, sin que tal aprobación signifique responsabilidad alguna sobre el resultado o rendimiento de los equipos. Esa responsabilidad es del Contratista en todos los casos.

La maquinaría y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán retirarse de la obra sin el consentimiento del Director Facultativo. Si, una vez autorizada la retirada y efectuada ésta, hubiese necesidad de dicho equipo o maquinaria el Contratista deberá reintegrarla a la obra a su cargo. En este caso el tiempo necesario para su traslado y puesta en uso no será computable a los efectos de cumplimiento de plazos de la obra.

5.27. RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Las mediciones se realizarán de acuerdo con lo indicado en este Pliego. Con los datos de las mismas, el Director Facultativo formulará mensualmente las relaciones valoradas y las certificaciones de obras ejecutadas durante el mes de que se trate, las cuales servirán de base para los abonos que mensualmente se hagan al Contratista. La tramitación de certificaciones y en su caso, las incidencias que pudieran surgir con el Contratista, se realizarán según se dispone en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

El Contratista queda obligado a proporcionar al Director Facultativo cuantos elementos y medios le reclame para tales operaciones, así como presenciarlos, sometiéndolos a los procedimientos que ella fije para realizarlas y a suscribir los documentos de los datos obtenidos, pudiendo consignar en ellos de modo conciso las observaciones y reparos que crea oportunos, a reserva de presentar otros datos sobre el particular, en un plazo no mayor de seis (6) días.

Se tomarán, además, cuantos datos estime oportuno el Director Facultativo después de la ejecución de las obras y en ocasión de la liquidación final.

Se entenderá que todas las certificaciones que se vayan haciendo de la obra, lo son a buena cuenta de la liquidación final de los trabajos.

El Contratista facilitará mensualmente, por duplicado ejemplar, la documentación fotográfica necesaria para la constatación a efectos administrativos, del progresivo avance de las obras.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

5.28. RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO

El Contratista deberá obtener todos los permisos y licencias de los Organismos competentes que sean necesarios para la ejecución de las obras y de acuerdo con la legislación vigente.

Además, serán de cuenta del Contratista las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios ocasionales a terceros como consecuencia de accidentes de tráfico debidos a una señalización insuficiente o defectuosa imputable a aquel.

Asimismo, serán de cuenta del adjudicatario las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios que se ocasionen a terceros por interrupción de servicios públicos a particulares, daños causados a sus bienes por apertura de zanjas o desvíos de cauces, habilitación de caminos provisionales, establecimiento de almacenes, talleres, depósitos de maquinaria y materiales y cuantas operaciones requiera la ejecución de las obras, siempre que no se hallen comprendidas en el presente Proyecto o se deriven de una actuación culpable o negligente del Contratista.

El Contratista estará obligado a obtener toda la información referente a servicios afectados por las obras tanto si son del Puerto como de compañías externas, con independencia de la información existente en el proyecto, y será responsable de cualquier avería o accidente que se pueda ocasionar por este motivo.

5.29. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

A la entrega de los trabajos, el Contratista presentará cuanta documentación sea necesaria para la correcta instalación y mantenimiento de todos los equipos y trabajos descritos en el presente Documento.

Tras la finalización de los trabajos, el Contratista deberá entregar cuanta documentación sea necesaria para la liquidación de las obras. Los textos deberán presentarse tratados con un procesador de textos compatible con Microsoft Word 2013 y los planos deberán presentarse en soporte informático (formato DWG para Autocad versión 2014). El plano de planta se adaptará a la simbología y necesidades del Sistema de Información Geográfica seleccionado por la APB (ORUS), debiéndose adaptar los formatos, colores, tipos de letra y capas de dibujo que determine la APB. Los planos se completarán con las especificaciones descriptivas necesarias de forma que quede claramente registrada la forma y el contenido del trabajo descrito en estas especificaciones y en los planos.

Adicionalmente el Contratista mantendrá en orden y actualizado el dossier de calidad de la obra. A la finalización de los trabajos deberá aportar el lote completo de la documentación relativa al aseguramiento de la calidad de la obra.

Previamente la Autoridad Portuaria de Baleares, facilitará al Contratista el (los) plano (s) de la zona de obra en dicho soporte en el que figuran los vértices topográficos a tener en cuenta para el levantamiento de dichos planos. El origen de la altimetría coincidirá con el "CERO" del Puerto.

También se facilitará la relación de elementos gráficos, niveles, colores, etc., utilizados en la Cartografía de la APB para que sean tenidos en cuenta en la confección de los citados planos.

Las entregas realizadas serán introducidas en el GIS de la APB, comprobando en él la validez de los datos facilitados. En caso de no cumplir estos requisitos, la entrega será devuelta al Contratista, debiendo éste corregir los errores detectados.

Previamente al inicio de las obras, durante su ejecución y una vez finalizadas las mismas, el Contratista se responsabilizará de obtener y entregar a la Dirección tantas cuantas fotografías sean necesarias para que la realidad de cada una de las tres fases citadas con anterioridad pueda ser retenida y dispuesta en todo momento de forma cronológica. Asimismo, al finalizar las obras, el Contratista deberá entregar una colección de dicha información fotográfica ordenada cronológicamente (un ejemplar en el caso de Palma y dos ejemplares en el de los demás puertos).

5.30. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

Previamente al inicio de las obras, durante su ejecución y una vez finalizadas las mismas, el Contratista se responsabilizará de obtener tantas cuantas fotografías sean necesarias para que la realidad de cada una de las tres fases citadas con anterioridad pueda ser retenida y dispuesta en todo momento de

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

forma cronológica, extremo éste que se comprobará mensualmente al entregar, junto a la relación valorada, la colección de fotografías correspondiente.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

6. CONSIDERACIÓN FINAL

Con todo lo expuesto en esta memoria y en los documentados citados en el apartado anterior, quedan completamente definidas las obras contenidas en este proyecto, y se justifica la solución adoptada, razón por la que se da por finalizado el presente documento.

En Palma de Mallorca, junio de 2026

El autor,

Carlos Torralba Feliu
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Revisado y Conforme
El jefe de Área de Infraestructuras, APB

Vº Bº
El Director de la Autoridad Portuaria de Baleares

Victor Darder Gallardo
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Antonio Ginard López
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

caminos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

MEDICIONES

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01	**REPARACIONES**					
01.01	**PUENTE I**					
01.01.01	**FASE 1**					
01.01.01.01	**VANO 1**					
01.01.01.01.01	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**					

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

D 2-3 (tablero)	2				2,00
					2,000

01.01.01.01.02 m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	6	9,39	1,19		67,04
Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
					231,740

01.01.01.01.03 m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	vigas	6	9,39	1,19		67,04	
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50	
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20	
						231,740	
01.01.01.01.04	**m² Reparaciones en eflorescencias y humedades**						
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	EH 1-2 (estribo)		1,00	2,00		2,50	*1.25*
	EH 1-2 (junta estribo-losa)		2,57	1,00		3,21	*1.25*
	EH 2-3 (tablero)		10,69	0,75		10,02	*1.25*
	EH 5-6 (tablero)		10,15	0,75		9,52	*1.25*
	EH 6- (tablero)		10,69	0,75		10,02	*1.25*
						35,270	
01.01.01.01.05	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista**						
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DAV 3 (viga)		1,20	0,60		0,79	*1.10*
						0,790	
01.01.01.01.06	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**						
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE						

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAVD		1,20	0,60		0,11 *0.15*
						0,110
01.01.01.01.07	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**					
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
		1,4	0,110		0,070	0,011
	Repicado del hormigón	1,4	0,790		0,070	0,077
						0,088
01.01.01.02	**VANO 2**					
01.01.01.02.01	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**					
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	D 2-3 (tablero)	2				2,00
						2,000
01.01.01.02.02	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**					
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	6	9,39	1,19	67,04
Losa entre vigas	5	10,00	2,57	128,50
Losa en voladizo	2	10,00	1,81	36,20
				231,740

01.01.01.02.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	6	9,39	1,19	67,04
Losa entre vigas	5	10,00	2,57	128,50
Losa en voladizo	2	10,00	1,81	36,20
				231,740

01.01.01.02.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

EH -1 (tablero)	1,00	1,00	1,25	*1.25*
EH -1 (junta tablero)	2,25	1,00	2,81	*1.25*
EH 1-2 (junta tablero)	2,57	1,00	3,21	*1.25*
EH 2-3 (junta tablero)	2,57	1,00	3,21	*1.25*
EH 4-5 (junta tablero)	2,57	1,00	3,21	*1.25*
EH 4-5 (tablero)	10,15	0,75	9,52	*1.25*
EH 5-6 (junta-tablero)	2,57	1,00	3,21	*1.25*
EH 6- (tablero)	10,69	0,75	10,02	*1.25*

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						36,440
01.01.01.02.05	**m Reparaciones de grietas y fisuras**					
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	F -1		1,50			1,88 *1.25*
						1,880
01.01.01.02.06	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAV 1-2 (tablero)		3,00	1,00		3,30 *1.10*
	DAV 2-3 (tablero)		3,00	1,00		3,30 *1.10*
						6,600
01.01.01.02.07	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	DAVD		3,00	1,00		0,45 *0.15*
						0,450
01.01.01.02.08	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**					
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Repicado del hormigón	1,4	6,600		0,070	0,647
		1,4	0,450		0,070	0,044
						0,691
01.01.01.03	**VANO 3**					
01.01.01.03.01	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**					
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	D 2-3 (tablero)	2				2,00
						2,000
01.01.01.03.02	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**					
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	6	9,39	1,19		67,04
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						231,740

01.01.01.03.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	6	9,39	1,19	67,04
Losa entre vigas	5	10,00	2,57	128,50
Losa en voladizo	2	10,00	1,81	36,20
				231,740

01.01.01.03.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

EH -1 (tablero)	1,00	1,00	1,25	*1.25*
EH 1-2 (junta tablero)	2,57	1,00	3,21	*1.25*
EH 1-2 (tablero)	3,00	1,00	3,75	*1.25*
EH 2-3 (tablero)	10,15	0,75	9,52	*1.25*
EH 2-3 (tablero)	2,00	0,75	1,88	*1.25*
EH 2-3 (junta tablero)	2,57	1,00	3,21	*1.25*
EH 6- (tablero)	10,69	0,75	10,02	*1.25*
EH 6- (junta tablero)	3,00	2,00	7,50	*1.25*
			40,340	

01.01.01.03.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	F 1-2 (tablero)		2,00			2,50 *1.25*
	F 6- (estrino)		1,50			1,88 *1.25*
						4,380
01.01.01.03.06	**m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DSAV -1 (tablero)		1,00	1,00		1,25 *1.25*
	DSAV 1-2 (tablero)		2,00	0,75		1,88 *1.25*
						3,130
01.01.01.03.07	**m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAV 2 (viga)		1,20	0,60		0,79 *1.10*
	DAV 3-4 (junta)		2,57	1,00		2,83 *1.10*
	DAV 4-5 (junta)		2,57	1,00		2,83 *1.10*
						6,450
01.01.01.03.08	**m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAVD		1,20	0,60		0,11 *0.15*
	DAVD		2,57	1,00		0,39 *0.15*
	DAVD		2,57	1,00		0,39 *0.15*
						0,890
01.01.01.03.09	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**					
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Repicado del hormigón	1,4	3,130		0,025	0,110
		1,4	6,450		0,070	0,632
		1,4	0,890		0,070	0,087
						0,829
01.01.02	**FASE 2**					
01.01.02.01	**VANO 1**					
01.01.02.01.01	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**					
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	C	1	16,00	0,35		7,00 *1.25*
	C	1	10,50	0,60		7,88 *1.25*
						14,880
01.01.02.01.02	**m Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U**					
	Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U invertida, incluso anclajes a soporte existente y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
			16,00			16,00
						16,000

01.01.02.01.03 **u** **Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo existente**

Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo de drenaje existente. Incluso hormigón, encofrados y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DI 2-3	1				1,00
					1,000

01.01.02.01.04 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	10	9,50	2,00	190,00
Losa entre vigas	9	10,69	1,20	115,45
Losa en voladizo	2	10,00	1,25	25,00
				330,450

01.01.02.01.05 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	10	9,50	2,00		190,00
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00
						330,450
01.01.02.01.06	**m² Reparaciones en eflorescencias y humedades**					
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	EH 2-3 (estribo)		1,20	1,00		1,50 *1.25*
						1,500
01.01.02.01.07	**m Reparaciones de grietas y fisuras**					
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	F 10-		3,00			3,00
						3,000
01.01.02.01.08	**m² Reparaciones en desconchones sin armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	DSAV 1-2 (tablero)		0,40	0,40		0,20	*1.25*
	DSAV 10- (viga)		3,00	1,00		3,75	*1.25*
						3,950	

01.01.02.01.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAV 2-3 (junta estribo)		1,20	0,40		0,53	*1.10*
DAV 4-5 (tablero)		1,50	1,20		1,98	*1.10*
DAV 4-5 (tablero)		1,00	1,00		1,10	*1.10*
DAV 10- (viga)		2,00	1,00		2,20	*1.10*
					5,810	

01.01.02.01.10 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAVD		1,20	0,40		0,07	*0.15*
DAVD		1,50	1,20		0,27	*0.15*
DAVD		1,00	1,00		0,15	*0.15*
DAVD		2,00	1,00		0,30	*0.15*
					0,790	

01.01.02.01.11 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Repicado del hormigón	1,4	3,950		0,025	0,138
		1,4	5,810		0,070	0,569
		1,4	0,790		0,070	0,077
						0,784

01.01.02.02 VANO 2

01.01.02.02.01 m² Limpieza de acumulación de residuos

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

R 7-8		1,00	0,50	0,63	*1.25*
R 8-9		1,00	0,50	0,63	*1.25*
				1,260	

01.01.02.02.02 m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

C	1	10,50	0,60	7,88	*1.25*
				7,880	

01.01.02.02.03 m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	10	9,50	2,00		190,00
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00
						330,450
01.01.02.02.04	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**					
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	10	9,50	2,00		190,00
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00
						330,450
01.01.02.02.05	**m² Reparaciones en eflorescencias y humedades**					
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	EH -1 (junta tablero)		2,00	0,50		1,25 *1.25*
	EH 3 (viga)		3,00	0,30		1,13 *1.25*
	EH 5-6 (junta tablero)		2,80	0,50		1,75 *1.25*
	EH 7-8 (junta tablero)		2,80	0,50		1,75 *1.25*
	EH 8-9 (junta tablero)		3,50	0,80		3,50 *1.25*
						9,380
01.01.02.02.06	**m Reparaciones de grietas y fisuras**					
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

F -1		0,50		0,63	*1.25*
F 10-		3,00		3,75	*1.25*
				4,380	

01.01.02.02.07 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DSAV 10- (viga)		3,00	1,00	3,75	*1.25*
				3,750	

01.01.02.02.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAV 1-2 (junta tablero)		2,80	0,50	1,54	*1.10*
DAV 3-4 (junta tablero)		2,80	0,50	1,54	*1.10*
DAV 5-6 (junta tablero)		1,00	0,50	0,55	*1.10*
DAV 8-9 (junta tablero)		2,80	0,50	1,54	*1.10*
DAV 10- (viga)		2,00	1,00	2,20	*1.10*
				7,370	

01.01.02.02.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAVD	2,80	0,50	0,21	*0.15*
DAVD	2,80	0,50	0,21	*0.15*
DAVD	1,00	0,50	0,08	*0.15*
DAVD	2,80	0,50	0,21	*0.15*
DAVD	2,00	1,00	0,30	*0.15*
			1,010	

01.01.02.02.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Repicado del hormigón	1,4	3,750	0,025	0,131
	1,4	7,370	0,070	0,722
	1,4	1,010	0,070	0,099
				0,952

01.01.02.02.11 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Acumulación de residuos	1,1	1,260	0,200	0,277
				0,277

01.01.02.03 VANO 3

01.01.02.03.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	R 5-6		1,20	1,00		1,50 *1.25*
						1,500
01.01.02.03.02	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**					
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	D 2-3	1				1,00
	D 3-4	1				1,00
						2,000
01.01.02.03.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**					
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	10	9,50	2,00		190,00
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00
						330,450
01.01.02.03.04	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**					
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	10	9,50	2,00	190,00
Losa entre vigas	9	10,69	1,20	115,45
Losa en voladizo	2	10,00	1,25	25,00
				330,450

01.01.02.03.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

EH 2-3 (junta tablero)	2,80	0,50	1,75	*1.25*
EH 2-3 (tablero)	1,00	1,00	1,25	*1.25*
EH 3-4 (tablero)	1,00	1,00	1,25	*1.25*
EH 4-5 (junta tablero)	2,80	0,50	1,75	*1.25*
EH 5-6 (junta tablero)	2,80	0,50	1,75	*1.25*
			7,750	

01.01.02.03.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

F -1 (estribo)	1,00		1,25	*1.25*
F 1-2 (viga-estribo)	1,00		1,25	*1.25*
			2,500	

01.01.02.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAV 2-3 (junta tablero)	1,00	0,50	0,55	*1.10*
DAV 2-3 (tablero)	1,00	0,50	0,55	*1.10*
DAV 3-4 (tablero)	1,00	0,50	0,55	*1.10*
DAV 4-5 (junta tablero)	1,00	0,50	0,55	*1.10*
			2,200	

01.01.02.03.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAVD 5-6 (junta tablero)	1,20	0,80	1,20	*1.25*
DAVD	1,00	0,50	0,08	*0.15*
DAVD	1,00	0,50	0,08	*0.15*
DAVD	1,00	0,50	0,08	*0.15*
DAVD	1,00	0,50	0,08	*0.15*
			1,520	

01.01.02.03.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Repicado del hormigón	1,4	2,200		0,070	0,216
		1,4	1,520		0,070	0,149
						0,365

01.01.02.03.10 **m³ Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Acumulación de residuos	1,1	1,500		0,200	0,330
					0,330

01.01.03 FASE 3

01.01.03.01 VANO 1

01.01.03.01.01 **m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	28	9,10	1,95		496,86
Losa entre vigas	27	10,69	0,05		14,43
Losa en voladizo	2	10,00	0,50		10,00
					521,290

01.01.03.01.02 **m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	28	9,10	1,95		496,86
	Losa entre vigas	27	10,69	0,05		14,43
	Losa en voladizo	2	10,00	0,50		10,00
						521,290
01.01.03.01.03	**m Reparaciones de grietas y fisuras**					
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	F 13 (viga)		2,00			2,50 *1.25*
	F 15 (viga)		2,00			2,50 *1.25*
	F 20 (viga)		3,00			3,75 *1.25*
	F21 (viga)		3,00			3,75 *1.25*
	F 22 (viga)		5,00			6,25 *1.25*
	F 26 (viga)		2,00			2,50 *1.25*
	F 27 (viga)		2,00			2,50 *1.25*
	F 28 (viga)		2,00			2,50 *1.25*
						26,250
01.01.03.01.04	**m² Reparaciones en desconchones sin armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DSAV 17 (viga)		1,00	0,40		0,50 *1.25*
	DSAV 20 (viga)		0,60	0,40		0,30 *1.25*
	DSAV 27 (viga)		0,50	0,40		0,25 *1.25*
	DSAV 28 (viga)		0,50	0,40		0,25 *1.25*
						1,300
01.01.03.01.05	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAV 7 (viga)	0,50	0,50	0,28	*1.10*
DAV 8 (viga)	0,50	0,50	0,28	*1.10*
DAV 9 (viga)	0,50	0,50	0,28	*1.10*
DAV 13 (viga)	0,60	0,50	0,33	*1.10*
DAV 12 (viga)	0,80	0,50	0,44	*1.10*
DAV 12 (viga)	2,00	0,50	1,10	*1.10*
DAV 18 (viga)	1,50	0,50	0,83	*1.10*
DAV 22 (viga)	2,50	0,50	1,38	*1.10*
			4,920	

01.01.03.01.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAVD	0,50	0,50	0,04	*0.15*
DAVD	0,50	0,50	0,04	*0.15*
DAVD	0,50	0,50	0,04	*0.15*
DAVD	0,60	0,50	0,05	*0.15*
DAVD	0,80	0,50	0,06	*0.15*
DAVD	2,00	0,50	0,15	*0.15*
DAVD	1,50	0,50	0,11	*0.15*
DAVD	2,50	0,50	0,19	*0.15*
			0,680	

01.01.03.01.07 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	trabajos					
	Repicado del hormigón	1,4	1,300		0,025	0,046
		1,4	4,920		0,070	0,482
		1,4	0,680		0,070	0,067
						0,595

01.01.03.02 VANO 2

01.01.03.02.01 m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	28	9,10	1,95	496,86
Losa entre vigas	27	10,69	0,05	14,43
Losa en voladizo	2	10,00	0,50	10,00
				521,290

01.01.03.02.02 m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	28	9,10	1,95	496,86
Losa entre vigas	27	10,69	0,05	14,43
Losa en voladizo	2	10,00	0,50	10,00
				521,290

01.01.03.02.03 m Reparaciones de grietas y fisuras

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

	F 8 (viga)		1,00			1,25 *1.25*
	F 9 (viga)		2,50			3,13 *1.25*
	F 11 (viga)		2,00			2,50 *1.25*
	F 17 (viga)		1,50			1,88 *1.25*
	F18 (viga)		1,50			1,88 *1.25*
	F 19 (viga)		1,50			1,88 *1.25*
	F 20 (viga)		2,00			2,50 *1.25*
	F 24 (viga)		1,50			1,88 *1.25*
						16,900

01.01.03.02.04 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

	DSAV 2 (viga)		0,30	0,30		0,11 *1.25*
						0,110

01.01.03.02.05 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

	DAV 1 (viga)		1,00	0,40		0,44 *1.10*
	DAV 4 (viga)		0,80	0,40		0,35 *1.10*

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	DAV 9 (viga)	2	0,70	0,40		0,62	*1.10*
	DAV 10 (viga)		1,00	0,40		0,44	*1.10*
	DAV 20 (viga)		1,00	0,40		0,44	*1.10*
	DAV 24 (viga)		1,00	0,40		0,44	*1.10*
	DAV 25 (viga)		1,50	0,40		0,66	*1.10*
	DAV 26 (viga)		1,50	0,40		0,66	*1.10*
	DAV 27 (viga)		1,50	0,40		0,66	*1.10*
	DAV 28 (viga)		2,00	0,40		0,88	*1.10*
	DAV 28 (viga)	2	0,70	0,40		0,62	*1.10*
						6,210	

01.01.03.02.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAVD		1,00	0,40		0,06	*0.15*
DAVD		0,80	0,40		0,05	*0.15*
DAVD		1,00	0,40		0,06	*0.15*
DAVD		1,00	0,40		0,06	*0.15*
DAVD		1,00	0,40		0,06	*0.15*
DAVD		1,50	0,40		0,09	*0.15*
DAVD		1,50	0,40		0,09	*0.15*
DAVD		1,50	0,40		0,09	*0.15*
DAVD		2,00	0,40		0,12	*0.15*
DAVD	2	0,70	0,40		0,08	*0.15*
DAVD	2	0,70	0,40		0,08	*0.15*
					0,840	

01.01.03.02.07 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Repicado del hormigón	1,4	0,110	0,025	0,004
	1,4	6,210	0,070	0,609
	1,4	0,840	0,070	0,082
				0,695

01.01.03.03 VANO 3

01.01.03.03.01 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	28	9,10	1,95		496,86
Losa entre vigas	27	10,69	0,05		14,43
Losa en voladizo	2	10,00	0,50		10,00
					521,290

01.01.03.03.02 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	28	9,10	1,95		496,86
Losa entre vigas	27	10,69	0,05		14,43
Losa en voladizo	2	10,00	0,50		10,00
					521,290

01.01.03.03.03 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	F 7 (viga)		1,50			1,88 *1.25*
						1,880
01.01.03.03.04	**m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAV 6 (viga)		0,80	0,40		0,35 *1.10*
	DAV 7 (viga)		1,50	0,40		0,66 *1.10*
	DAV 8 (viga)		1,80	0,40		0,79 *1.10*
	DAV 15 (viga)		4,00	0,40		1,76 *1.10*
	DAV 22 (viga)		1,50	0,40		0,66 *1.10*
						4,220
01.01.03.03.05	**m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAV 6 (viga)		0,80	0,40		0,05 *0.15*
	DAV 7 (viga)		1,50	0,40		0,09 *0.15*
	DAV 8 (viga)		1,80	0,40		0,11 *0.15*
	DAV 15 (viga)		4,00	0,40		0,24 *0.15*
	DAV 22 (viga)		1,50	0,40		0,09 *0.15*
						0,580
01.01.03.03.06	**m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**					
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Repicado del hormigón	1,4	4,220		0,070	0,414
		1,4	0,580		0,070	0,057
						0,471
01.02	**PUENTE II**					
01.02.01	**FASE 1**					
01.02.01.01	**VANO 1**					
01.02.01.01.01	**m Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U** Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U invertida, incluso anclajes a soporte existente y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
			16,00			16,00
						16,000
01.02.01.01.02	**u Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo existente** Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo de drenaje existente. Incluso hormigón, encofrados y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DI 3-4	1				1,00
						1,000
01.02.01.01.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	6	9,39	1,19		67,04
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
						231,740
01.02.01.01.04	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**					
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	6	9,39	1,19		67,04
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
						231,740
01.02.01.01.05	**m² Reparaciones en eflorescencias y humedades**					
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	EH 1 (viga)		1,50	1,00		1,88 *1.25*
	EH 3-4 (tablero)		10,69	0,75		10,02 *1.25*
	EH 3-4 (estribo)		0,80	1,00		1,00 *1.25*
	EH 6- (tablero)		10,69	0,75		10,02 *1.25*
						22,920
01.02.01.01.06	**m Reparaciones de grietas y fisuras**					
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	F 1 (viga)		2,00			2,50 *1.25*
	F 2 (viga)	1	1,00			1,25 *1.25*
	F 5 (viga)		1,00			1,25 *1.25*
	F6 (viga)	2	1,00			2,50 *1.25*
						7,500
01.02.01.01.07	**m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DSAV -1 (tablero)		1,00	1,00		1,25 *1.25*
	DSAV 3-4 (tablero)		1,50	1,00		1,88 *1.25*
	DSAV 6 (viga)		1,00	1,00		1,25 *1.25*
						4,380
01.02.01.01.08	**m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAV -1 (estribo)		0,60	0,20		0,13 *1.10*
	DAV 1 (viga)	2	4,00	0,50		4,40 *1.10*
	DAV 2 (viga)		1,20	0,60		0,79 *1.10*
						5,320

Caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

01.02.01.01.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAVD		0,60	0,20	0,02	*0.15*
DAVD		4,00	0,50	0,30	*0.15*
DAVD		1,20	0,60	0,11	*0.15*
DAVD		1,20	0,60	0,11	*0.15*
				0,540	

01.02.01.01.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Repicado del hormigón	1,4	4,380	0,025	0,153
	1,4	5,320	0,070	0,521
	1,4	0,540	0,070	0,053
				0,727

01.02.01.02 VANO 2

01.02.01.02.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

R 2-3 (estribo)		2,30	1,00	2,88

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						2,880
01.02.01.02.02	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**					
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	D 2-3 (tablero)	2				2,00
						2,000
01.02.01.02.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**					
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	6	9,39	1,19		67,04
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
						231,740
01.02.01.02.04	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**					
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	6	9,39	1,19		67,04
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
						231,740
01.02.01.02.05	**m² Reparaciones en eflorescencias y humedades**					
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	EH -1 (junta tablero)		2,00	0,50		1,25 *1.25*
	EH 1-2 (estribo)		1,42	1,00		1,78 *1.25*
	EH 2-3 (junta estribo losa)		2,57	1,00		3,21 *1.25*
	EH 2-3 (tablero)		9,70	0,75		9,09 *1.25*
	EH 3-4 (junta tablero)		2,57	1,00		3,21 *1.25*
	EH 4-5 (junta estribo losa)		2,57	1,00		3,21 *1.25*
	EH 5-6 (junta tablero)		2,57	1,00		3,21 *1.25*
	EH 6- (junta)		2,57	1,00		3,21 *1.25*
	EH 6- (junta tablero)		9,70	0,75		9,09 *1.25*
						37,260
01.02.01.02.06	**m Reparaciones de grietas y fisuras**					
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	F 4 (viga)		2,00			2,50 *1.25*
	F 6 (viga)		2,00			2,50 *1.25*
						5,000
01.02.01.02.07	**m² Reparaciones en desconchones sin armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DSAV 3-4 (estribo)		1,50	1,00		1,88	*1.25*
	DSAV 3-4 (tablero)		1,50	1,50		2,81	*1.25*
						4,690	
01.02.01.02.08	**m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**						
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DAV 1 (viga)			0,40	0,80	0,35	*1.10*
	DAV 1 (viga)			0,40	0,80	0,35	*1.10*
	DAV 2-3 (junta)			2,57	1,00	2,83	*1.10*
	DAV 6 (viga)			1,00	1,00	1,10	*1.10*
	DAV 6- (tablero)			1,50	1,00	1,65	*1.10*
						6,280	
01.02.01.02.09	**m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**						
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DAVD			0,40	0,80	0,05	*0.15*
	DAVD			0,40	0,80	0,05	*0.15*
	DAVD			2,57	1,00	0,39	*0.15*
	DAVD			1,00	1,00	0,15	*0.15*
	DAVD			1,50	1,00	0,23	*0.15*
						0,870	
01.02.01.02.10	**m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a**						

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	vertedero autorizado					
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Repicado del hormigón	1,4	4,690		0,025	0,164
		1,4	6,280		0,070	0,615
		1,4	0,870		0,070	0,085
						0,864
01.02.01.02.11	**m³ Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**					
	Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Acumulación de residuos	1,1	2,880		0,200	0,634
						0,634
01.02.01.03	**VANO 3**					
01.02.01.03.01	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**					
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	D 2-3	2				2,00
						2,000
01.02.01.03.02	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**					
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	6	9,39	1,19		67,04
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
						231,740
01.02.01.03.03	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**					
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	6	9,39	1,19		67,04
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
						231,740
01.02.01.03.04	**m² Reparaciones en eflorescencias y humedades**					
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	EH -1 (junta tablero)		2,00	0,50		1,25 *1.25*
	EH 1-2 (tablero)		1,20	1,00		1,50 *1.25*
	EH 2-3 (tablero)	2	0,50	0,50		0,63 *1.25*
	EH 2-3 (junta tablero)		2,57	1,00		3,21 *1.25*
	EH 3-4 (tablero)		1,50	1,00		1,88 *1.25*
	EH 5-6 (junta estribo losa)		2,57	1,00		3,21 *1.25*
	EH 6- (junta tablero)		10,69	0,75		10,02 *1.25*
						21,700

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

01.02.01.03.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

F 1 (viga)	0,50		0,63	*1.25*
F 3-4 (tablero)	0,50		0,63	*1.25*
F 4 (viga)	0,70		0,88	*1.25*
			2,140	

01.02.01.03.06 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DSAV 1 (viga)	0,40	0,40	0,20	*1.25*
DSAV 4-5 (tablero)	1,00	0,50	0,63	*1.25*
			0,830	

01.02.01.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAV 5-6 (junta)	1,00	0,75	0,83	*1.10*
DAV 2-3 (tablero)	0,50	0,50	0,28	*1.10*
DAV 3-4 (tablero)	1,00	0,50	0,55	*1.10*
DAV 4-5 (tablero)	1,00	0,50	0,55	*1.10*

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	DAV 5-6 (tablero)		0,75	0,50		0,41	*1.10*
	DAV 6- (tablero)		1,50	1,00		1,65	*1.10*
						4,270	

01.02.01.03.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAVD		1,00	0,75		0,11	*0.15*
DAVD		0,50	0,50		0,04	*0.15*
DAVD		1,00	0,50		0,08	*0.15*
DAVD		1,00	0,50		0,08	*0.15*
DAVD		0,75	0,50		0,06	*0.15*
DAVD		1,50	1,00		0,23	*0.15*
					0,600	

01.02.01.03.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Repicado del hormigón	1,4	0,830		0,025	0,029	
	1,4	4,270		0,070	0,418	
	1,4	0,600		0,070	0,059	
					0,506	

01.02.01.04 VANO 4

01.02.01.04.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	R 1-2 (estribo)		2,00	2,00		5,00 *1.25*
	R 2-3 (estribo)		1,00	1,00		1,25 *1.25*
						6,250
01.02.01.04.02	**m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**					
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	6	9,39	1,19		67,04
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
						231,740
01.02.01.04.03	**m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**					
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	6	9,39	1,19		67,04
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
						231,740
01.02.01.04.04	**m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**					
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

EH 1-2 (junta tablero)	2,57	1,00		3,21	*1.25*
EH 2-3 (junta tablero)	2,57	1,00		3,21	*1.25*
EH 3-4 (junta tablero)	2,57	1,00		3,21	*1.25*
EH 5-6 (junta tablero)	2,57	1,00		3,21	*1.25*
EH 6- (junta tablero)	2,57	1,00		3,21	*1.25*
EH 6- (tablero)	10,18	0,75		9,54	*1.25*
				25,590	

01.02.01.04.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

F 4 (viga)	0,60			0,75	*1.25*
				0,750	

01.02.01.04.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAV 3-4 (tablero)	1,50	1,00		1,65	*1.10*
DAV 3-4 (tablero)	0,40	0,40		0,18	*1.10*
DAV 3-4 (tablero)	1,50	0,70		1,16	*1.10*
DAV 4-5 (tablero)	0,70	0,50		0,39	*1.10*
DAV 5-6 (tablero)	1,00	0,20		0,22	*1.10*

Caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	DAV 6- (tablero)		1,50	0,40		0,66	*1.10*
						4,260	

01.02.01.04.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAVD		1,50	1,00		0,23	*0.15*
DAVD		0,40	0,40		0,02	*0.15*
DAVD		1,50	0,70		0,16	*0.15*
DAVD		0,70	0,50		0,05	*0.15*
DAVD		1,00	0,20		0,03	*0.15*
DAVD		1,50	0,40		0,09	*0.15*
					0,580	

01.02.01.04.08 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Repicado del hormigón	1,4	4,260		0,070	0,417
	1,4	0,580		0,070	0,057
					0,474

01.02.01.05 VANO 5

01.02.01.05.01 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	D	2				2,00
						2,000

01.02.01.05.02 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	6	9,39	1,19		67,04
Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
					231,740

01.02.01.05.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	6	9,39	1,19		67,04
Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
					231,740

01.02.01.05.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	EH 2-3 (tablero)	2	0,50	0,50		0,63	*1.25*
	EH 5-6 (junta tablero)		2,57	1,00		3,21	*1.25*
	EH 6- (junta tablero)		2,57	1,00		3,21	*1.25*
						7,050	
01.02.01.05.05	**m Reparaciones de grietas y fisuras**						
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	F 1 (viga)		1,00			1,25	*1.25*
	F 6 (viga)	2	2,00			5,00	*1.25*
						6,250	
01.02.01.05.06	**m² Reparaciones en desconchones sin armadura vista**						
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DSAV 6 (viga)		0,40	0,40		0,20	*1.25*
						0,200	
01.02.01.05.07	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista**						
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los						

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DAV -1 (tablero)		0,40	0,40		0,18	*1.10*
	DAV 1 (viga)		0,50	0,40		0,22	*1.10*
	DAV 2-3 (tablero)		0,75	0,50		0,41	*1.10*
	DAV 5-6 (tablero)		1,00	1,00		1,10	*1.10*
						1,910	
01.02.01.05.08	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**						
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DAVD		0,40	0,40		0,02	*0.15*
	DAVD		0,50	0,40		0,03	*0.15*
	DAVD		0,75	0,50		0,06	*0.15*
	DAVD		1,00	1,00		0,15	*0.15*
						0,260	
01.02.01.05.09	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**						
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos						
	Repicado del hormigón	1,4	0,200		0,025	0,007	
		1,4	1,910		0,070	0,187	
		1,4	0,260		0,070	0,025	
						0,219	
01.02.02	**FASE 2**						
01.02.02.01	**VANO 1**						
01.02.02.01.01	**m² Limpieza de acumulación de residuos**						
	Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa						

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	R 10- (estribo)		1,00	1,00		1,25	*1.25*
						1,250	
01.02.02.01.02	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	C 6-7	1	10,50	0,60		7,88	*1.25*
						7,880	
01.02.02.01.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	vigas	10	9,50	2,00		190,00	
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45	
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00	
						330,450	
01.02.02.01.04	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de						

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	10	9,50	2,00	190,00
Losa entre vigas	9	10,69	1,20	115,45
Losa en voladizo	2	10,00	1,25	25,00
				330,450

01.02.02.01.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

F 2 (viga)	0,50			0,63 *1.25*
F 3-4	1,00			1,25 *1.25*
F 9 (viga)	0,80			1,00 *1.25*
F 10 (viga)	0,80			1,00 *1.25*
				3,880

01.02.02.01.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAV 2-3 (junta tablero)	1,20	0,50		0,66 *1.10*
DAV 4-5 (junta tablero)	1,20	0,50		0,66 *1.10*

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/00
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	DAV 5-6 (junta tablero)		1,20	0,50		0,66	*1.10*
	DAV 6-7 (junta tablero)		1,20	0,50		0,66	*1.10*
	DAV 8-9 (junta tablero)		1,20	0,50		0,66	*1.10*
						3,300	

01.02.02.01.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAVD		1,20	0,50		0,09	*0.15*
DAVD		1,20	0,50		0,09	*0.15*
DAVD		1,20	0,50		0,09	*0.15*
DAVD		1,20	0,50		0,09	*0.15*
DAVD		1,20	0,50		0,09	*0.15*
					0,450	

01.02.02.01.08 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Repicado de hormigón	1,4	3,300		0,070	0,323
	1,4	0,450		0,070	0,044
					0,367

01.02.02.01.09 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Acumulación de residuos	1,1	1,250		0,200	0,275
					0,275

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
01.02.02.02	**VANO 2**						
01.02.02.02.01	**m² Limpieza de acumulación de residuos** Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	R 9-10 (estribo)		2,00	0,80		2,00	*1.25*
						2,000	
01.02.02.02.02	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	C 6-7	1	10,50	0,60		7,88	*1.25*
						7,880	
01.02.02.02.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	vigas	10	9,50	2,00		190,00	
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45	
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00	
						330,450	
01.02.02.02.04	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con**						

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

imprimación especial para soportes no absorbente

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	10	9,50	2,00	190,00
Losa entre vigas	9	10,69	1,20	115,45
Losa en voladizo	2	10,00	1,25	25,00
				330,450

01.02.02.02.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

EH 2-3 (junta)	1,20	0,50	0,75	*1.25*
EH 4-5 (junta)	1,20	0,50	0,75	*1.25*
EH 6-7 (junta)	1,20	0,50	0,75	*1.25*
EH 8-9 (junta)	1,20	0,50	0,75	*1.25*
			3,000	

01.02.02.02.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

F 1 (viga)	2	0,70	1,75	*2.45*

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02241/26
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						1,750
01.02.02.02.07	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAV 3-4 (junta tablero)		1,20	0,50		0,66 *1.10*
	DAV 5-6 (junta tablero)		0,50	0,50		0,28 *1.10*
	DAV 10- (tablero)		1,50	1,00		1,65 *1.10*
						2,590
01.02.02.02.08	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAVD		1,20	0,50		0,09 *0.15*
	DAVD		0,50	0,50		0,04 *0.15*
	DAVD		1,50	1,00		0,23 *0.15*
						0,360
01.02.02.02.09	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**					
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	Repicado del hormión	1,4	2,590		0,070	0,254	
		1,4	0,360		0,070	0,035	
						0,289	
01.02.02.02.10	**m³ Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**						
	Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos						
	Acumulación de residuos	1,1	2,000		0,200	0,440	
						0,440	
01.02.02.03	**VANO 3**						
01.02.02.03.01	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**						
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	C 6-7	1	10,50	0,60		7,88	*1.25*
						7,880	
01.02.02.03.02	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**						
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	D 2-3	1				1,00	
						1,000	
01.02.02.03.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**						
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente						

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	10	9,50	2,00	190,00
Losa entre vigas	9	10,69	1,20	115,45
Losa en voladizo	2	10,00	1,25	25,00
				330,450

01.02.02.03.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	10	9,50	2,00	190,00
Losa entre vigas	9	10,69	1,20	115,45
Losa en voladizo	2	10,00	1,25	25,00
				330,450

01.02.02.03.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

EH 2-3 (tablero)		0,80	0,80	0,80 1.25
EH 3-4 (junta)		1,20	0,50	0,75 1.25
EH 4-5 (junta)		1,20	0,50	0,75 1.25
EH 6-7 (tablero)		1,00	1,00	1,25 1.25

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						3,550
01.02.02.03.06	**m Reparaciones de grietas y fisuras**					
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	F 1 (viga)		0,80			1,00 *1.25*
	F 9 (viga)		0,80			1,00 *1.25*
						2,000
01.02.02.03.07	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAV 8-9 (tablero)		0,50	0,50		0,28 *1.10*
	DAV 5-6 (junta)		1,20	0,50		0,66 *1.10*
	DAV 10- (tablero ala)		2,00	1,50		3,30 *1.10*
						4,240
01.02.02.03.08	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	trabajos.						
	DAVD		0,50	0,50		0,04	*0.15*
	DAVD		1,20	0,50		0,09	*0.15*
	DAVD		2,00	1,50		0,45	*0.15*
						0,580	
01.02.02.03.09	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**						
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos						
	Repicado del hormigón	1,4	4,240		0,070	0,416	
		1,4	0,580		0,070	0,057	
						0,473	
01.02.02.04	**VANO 4**						
01.02.02.04.01	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**						
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	C 10-	1	10,50	0,40		5,25	*1.25*
						5,250	
01.02.02.04.02	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**						
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	vigas	10	9,50	2,00		190,00	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2024/0247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45	
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00	
						330,450	

01.02.02.04.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	10	9,50	2,00		190,00	
Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45	
Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00	
					330,450	

01.02.02.04.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

EH 5-6 (junta)		1,20	0,50		0,75	*1.25*
					0,750	

01.02.02.04.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	F (estribo)		1,20			1,50 *1.25*
						1,500
01.02.02.04.06	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAV 1 (viga)		0,80	0,40		0,35 *1.10*
	DAV 2-3 (junta)		1,20	0,50		0,66 *1.10*
	DAV 4-5 (junta)		0,50	0,50		0,28 *1.10*
	DAV 5-6 (junta tablero)		1,20	0,50		0,66 *1.10*
	DAV 10- (tablero ala)		1,50	0,80		1,32 *1.10*
						3,270
01.02.02.04.07	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAVD		0,80	0,40		0,05 *0.15*
	DAVD		1,20	0,50		0,09 *0.15*
	DAVD		0,50	0,50		0,04 *0.15*
	DAVD		1,20	0,50		0,09 *0.15*
	DAVD		1,50	0,80		0,18 *0.15*
						0,450
01.02.02.04.08	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**					
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos						
	Repicado del hormigón	1,4	3,270		0,070	0,320	
		1,4	0,450		0,070	0,044	
						0,364	
01.02.02.05	**VANO 5**						
01.02.02.05.01	**m² Limpieza de acumulación de residuos**						
	Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	R 6-7 (estribo)		1,00	1,00		1,25	*1.25*
						1,250	
01.02.02.05.02	**m Reparación de canalizaciones**						
	Canalización con un tubo de PVC corrugado de diámetro nominal DN110, cuerda guía en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión, separadores y obturadores. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	RC 6-7		2,50			3,13	*1.25*
						3,130	
01.02.02.05.03	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**						
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	C 6-7	1	10,50	0,60		7,88	*1.25*

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						7,880
01.02.02.05.04	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**					
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	10	9,50	2,00		190,00
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00
						330,450
01.02.02.05.05	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**					
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	10	9,50	2,00		190,00
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00
						330,450
01.02.02.05.06	**m² Reparaciones en eflorescencias y humedades**					
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	EH 2-3 (junta)		1,20	0,50		0,75 *1.25*
	EH 4-5 (junta)		1,20	0,50		0,75 *1.25*
	EH 5-6 (junta)		1,20	0,50		0,75 *1.25*
						2,250
01.02.02.05.07	**m Reparaciones de grietas y fisuras**					
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	F 10- (tablero ala)		1,00			1,25 *1.25*
						1,250
01.02.02.05.08	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAV 1 (viga)		0,80	0,30		0,26 *1.10*
						0,260
01.02.02.05.09	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAVD		0,80	0,30		0,04 *0.15*
						0,040
01.02.02.05.10	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**					
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Repicado del hormigón	1,4	0,260		0,070	0,025
		1,4	0,040		0,070	0,004
						0,029
01.02.02.05.11	**m³ Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**					
	Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Acumulación de residuos	1,1	1,250		0,200	0,275
						0,275
01.03	**PUENTE III**					
01.03.01	**FASE 1**					
01.03.01.01	**VANO 1**					
01.03.01.01.01	**m² Limpieza de acumulación de residuos**					
	Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	R 1-2 (estribo)		1,00	1,00		1,25 *1.25*
						1,250
01.03.01.01.02	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**					
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	D 2-3	2				2,00
						2,000
01.03.01.01.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**					
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	6	9,39	1,19		67,04
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
						231,740
01.03.01.01.04	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**					
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	6	9,39	1,19		67,04
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
						231,740
01.03.01.01.05	**m² Reparaciones en eflorescencias y humedades**					
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	EH 2-3 (tablero)		10,69	0,75		10,02 *1.25*
	EH 6- (tablero)		2,00	1,00		2,50 *1.25*
	EH 6- (junta)		1,50	1,00		1,88 *1.25*
						14,400
01.03.01.01.06	**m Reparaciones de grietas y fisuras**					
	Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	F 6- (tablero)		1,00			1,25 *1.25*
						1,250
01.03.01.01.07	**m² Reparaciones en desconchones sin armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DSAV 1-2 (estribo)		0,50	0,50		0,31	*1.25*
	DSAV 1-2 (estribo)	2	0,50	0,50		0,63	*1.25*
	DSAV 6- (estribo)		0,50	0,40		0,25	*1.25*
						1,190	
01.03.01.01.08	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista**						
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DAV 1-2 (tablero)		0,75	0,50		0,41	*1.10*
						0,410	
01.03.01.01.09	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**						
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DAVD		0,75	0,50		0,06	*0.15*
						0,060	
01.03.01.01.10	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**						
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los						

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	trabajos					
	Repicado del hormigón	1,4	1,190		0,025	0,042
		1,4	0,410		0,070	0,040
		1,4	0,060		0,070	0,006
						0,088
01.03.01.01.11	**m³ Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**					
	Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Acumulación de residuos	1,1	1,250		0,200	0,275
						0,275
01.03.01.02	**VANO 2**					
01.03.01.02.01	**m² Limpieza de acumulación de residuos**					
	Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	R 3-4 (estribo)		2,00	1,00		2,50 *1.25*
	R 2-3 (estribo)		2,00	1,00		2,50 *1.25*
						5,000
01.03.01.02.02	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**					
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	D 2-3	2				2,00
						2,000
01.03.01.02.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**					
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	6	9,39	1,19		67,04
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
						231,740
01.03.01.02.04	**m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**					
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	6	9,39	1,19		67,04
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
						231,740
01.03.01.02.05	**m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**					
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	EH -1 (junta)		1,00	0,30		0,38	*1.25*
	EH 1-2 (junta tablero)		2,57	1,00		3,21	*1.25*
	EH 2-3 (junta tablero)		2,57	1,00		3,21	*1.25*
	EH 2-3 (tablero)		2,57	1,00		3,21	*1.25*
	EH 5-6 (junta tablero)		2,57	1,00		3,21	*1.25*
	EH 5-6 (pila)	2	1,00	0,50		1,25	*1.25*
	EH 6- (tablero)		10,67	0,75		10,00	*1.25*
						24,470	

01.03.01.02.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

F 1 (viga)		0,50			0,63	*1.25*
F 2 (viga)		1,00			1,25	*1.25*
F 6 (viga)	2	0,50			1,25	*1.25*
					3,130	

01.03.01.02.07 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DSAV 1 (viga)		1,00	0,50		0,63	*1.25*
DSAV 2 (viga)		0,40	0,40		0,20	*1.25*
DSAV 6 (viga)		0,20	0,20		0,05	*1.25*
					0,880	

01.03.01.02.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DAV 5 (viga)		1,00	0,50		0,55	*1.10*
	DAV 5-6 (tablero)		1,00	0,30		0,33	*1.10*
						0,880	
01.03.01.02.09	**m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**						
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DAVD		1,00	0,50		0,08	*0.15*
	DAVD		1,00	0,30		0,05	*0.15*
						0,130	
01.03.01.02.10	**m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**						
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos						
	Repicado del hormigón		1,4	0,880	0,025	0,031	
			1,4	0,880	0,070	0,086	
			1,4	0,130	0,070	0,013	
						0,130	
01.03.01.02.11	**m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**						
	Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los						

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	trabajos						
	Acumulación de residuos	1,1	5,000		0,200	1,100	
						1,100	
01.03.01.03	**VANO 3**						
01.03.01.03.01	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**						
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	C 1-2		15,00	0,60		11,25	*1.25*
						11,250	
01.03.01.03.02	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**						
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	D 2-3	2				2,00	
						2,000	
01.03.01.03.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**						
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	vigas	6	9,39	1,19		67,04	
	Losa entre vigas	5	10,00	2,57		128,50	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente: 2026/02247/01 | Fecha: 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Losa en voladizo	2	10,00	1,81		36,20
						231,740

01.03.01.03.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

vigas	6	9,39	1,19	67,04	
Losa entre vigas	5	10,00	2,57	128,50	
Losa en voladizo	2	10,00	1,81	36,20	
				231,740	

01.03.01.03.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

EH 3-4 (junta tablero)	2,57	1,00	3,21	*1.25*
EH 2-3 (junta estribo)	2,57	1,00	3,21	*1.25*
EH 2-3 (tablero)	5,00	1,00	6,25	*1.25*
EH 6- (tablero)	10,25	0,75	9,61	*1.25*
EH 6- /junta tablero)	2,57	1,00	3,21	*1.25*
			25,490	

01.03.01.03.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	F -1 (tablero)		0,60			0,75 *1.25*
	F 1 (viga)		0,50			0,63 *1.25*
						1,380
01.03.01.03.07	**m² Reparaciones en desconchones sin armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DSAV 2 (viga)		0,50	0,40		0,25 *1.25*
	DSAV 6- (tablero)		1,00	0,50		0,63 *1.25*
						0,880
01.03.01.03.08	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAV -1 (tablero ala)		0,50	0,50		0,28 *1.1*
	DAV 2-3 (tablero)		1,00	1,00		1,10 *1.1*
						1,380
01.03.01.03.09	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DAVD		0,50	0,50		0,04	*0.15*
	DAVD		1,00	1,00		0,15	*0.15*
						0,190	
01.03.01.03.10	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**						
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos						
	Repicado del hormigón	1,4	0,880		0,025	0,031	
		1,4	1,380		0,070	0,135	
		1,4	0,190		0,070	0,019	
						0,185	
01.03.02	**FASE 2**						
01.03.02.01	**VANO 1**						
01.03.02.01.01	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**						
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	C 6-7		10,50	0,60		7,88	*1.25*
						7,880	
01.03.02.01.02	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**						
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	D 1-2	1				1,00	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						1,000
01.03.02.01.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**					
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	10	9,50	2,00		190,00
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00
						330,450
01.03.02.01.04	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**					
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	10	9,50	2,00		190,00
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00
						330,450
01.03.02.01.05	**m² Reparaciones en eflorescencias y humedades**					
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	EH 1-2 (tablero)		0,50	0,50		0,31	*1.25*
	EH 4-5 (tablero)		3,00	0,50		1,88	*1.25*
						2,190	
01.03.02.01.06	**Reparaciones en desconchones sin armadura vista**	**m²**					
	Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DSAV 10 (viga)		0,30	0,30		0,11	*1.25*
						0,110	
01.03.02.01.07	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**	**m²**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DAV 1-2 (junta tablero)		1,20	0,50		0,66	*1.10*
	DAV 2-3 (junta tablero)		1,20	0,50		0,66	*1.10*
						1,320	
01.03.02.01.08	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**	**m²**					
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y						

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	DAVD		1,20	0,50		0,09	*0.15*
	DAVD		1,20	0,50		0,09	*0.15*
						0,180	
01.03.02.01.09	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**						
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos						
	Repicado del hormigón	1,4	0,110		0,025	0,004	
		1,4	1,320		0,070	0,129	
		1,4	0,180		0,070	0,018	
						0,151	
01.03.02.02	**VANO 2**						
01.03.02.02.01	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**						
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	C 6-7		10,50	0,60		7,88	*1.25*
						7,880	
01.03.02.02.02	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**						
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También						

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	10	9,50	2,00		190,00
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00
						330,450
01.03.02.02.03	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**					
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	10	9,50	2,00		190,00
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00
						330,450
01.03.02.03	**VANO 3**					
01.03.02.03.01	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**					
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	C 7-8		10,50	0,60		7,88 *1.25*
						7,880
01.03.02.03.02	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**					
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	D 3-4	2				2,00
						2,000
01.03.02.03.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**					
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	10	9,50	2,00		190,00
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00
						330,450
01.03.02.03.04	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**					
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	vigas	10	9,50	2,00		190,00
	Losa entre vigas	9	10,69	1,20		115,45
	Losa en voladizo	2	10,00	1,25		25,00
						330,450
01.03.02.03.05	**m² Reparaciones en eflorescencias y humedades**					
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

EH 1-2 (junta tablero)	1,20	0,50	0,75	*1.25*
EH 2-3 (junta tablero)	1,20	0,50	0,75	*1.25*
EH 2-3 (tablero)	0,50	0,50	0,31	*1.25*
EH 3-4 (junta tablero)	1,20	0,50	0,75	*1.25*
EH 3-4 (tablero)	0,50	0,50	0,31	*1.25*
EH 8-9 (junta tablero)	1,20	0,50	0,75	*1.25*
			3,620	

01.03.02.03.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DAV 1-2 (junta tablero)	1,20	0,50	0,66	*1.10*
DAV 2-3 (junta tablero)	1,20	0,50	0,66	*1.10*
DAV 3-4 (junta tablero)	1,20	0,50	0,66	*1.10*
DAV 8-9 (junta tablero)				
			1,980	

01.03.02.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	DAVD		1,20	0,50		0,09 *0.15*
	DAVD		1,20	0,50		0,09 *0.15*
	DAVD		1,20	0,50		0,09 *0.15*
						0,270
01.03.02.03.08	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**					
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Repicado del hormigón	1,4	1,980		0,070	0,194
		1,4	0,270		0,070	0,026
						0,220

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02	**REFUERZO**					
02.01	**REFUERZO FASE I**					
02.01.01	**PUENTE 1**					
02.01.01.01	**kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida**					

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Barra 1 (D=16mm)	6	6,99	1,60	2.415,74	*36*
Barra 2 (D=16mm)	3	9,72	1,60	1.679,62	*36*
Barra 3 (D=10mm)	8	3,49	0,60	603,07	*36*
Barra 4 (D=10mm)	9	3,01	0,60	585,14	*36*
Barra 5 (D=10mm)	9	1,97	0,60	382,97	*36*
				5.666,540	

02.01.01.02 **u Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Anclaje horizontal	16	36,00		576,00
Anclaje vertical	2	36,00		72,00
				648,000

02.01.01.03 **u Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje horizontal	38	36,00			1.368,00
						1.368,000
02.01.01.04	**u Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje horizontal	6	36,00			216,00
	Anclaje vertical	4	36,00			144,00
						360,000
02.01.01.05	**u Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje horizontal	6	36,00			216,00
						216,000
02.01.01.06	**m Saneo manual fondo marino a pie de muelle** Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle. En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Pilas	12	1,40			33,60 *2*
	Estribos	12	1,40			16,80
						50,400
02.01.01.07	**m2 Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero** Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Estribos	12	15,22			182,64
	Pilas	12	31,64			379,68
						562,320
02.01.01.08	**m3 Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3** Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Pilas	12	1,20	4,46	2,00	128,45
	Estribos	12	1,20	4,16		59,90
						188,350
02.01.01.09	**m3 Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio**					
	Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Estribos	12	0,05		0,10	0,06
	Pilas	12	0,07		0,10	0,17 *2*
						0,230
02.01.01.10	**m3 Escollera 20-40 kg para banqueta**					
	Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Estribos	12	0,30	1,40		5,04
	Pilas	12	0,50	1,40	2,00	16,80
						21,840
02.01.01.11	**m2 Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm**					
	Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
		36	1,70	1,20		73,44
						73,440

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD

02.01.02 PUENTE 2

02.01.02.01 kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Barra 1 (D=16mm)	6	6,99	1,60	4.026,24	*60*
Barra 2 (D=16mm)	3	9,72	1,60	2.799,36	*60*
Barra 3 (D=10mm)	8	3,49	0,60	1.005,12	*60*
Barra 4 (D=10mm)	9	3,01	0,60	975,24	*60*
Barra 5 (D=10mm)	9	1,97	0,60	638,28	*60*
				9.444,240	

02.01.02.02 u Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Anclaje horizontal	16	60,00		960,00	
Anclaje vertical	2	60,00		120,00	
				1.080,000	

02.01.02.03 u Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	°C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje horizontal	38	60,00			2.280,00
						2.280,000
02.01.02.04	**u Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje horizontal	6	60,00			360,00
	Anclaje vertical	4	60,00			240,00
						600,000
02.01.02.05	**u Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje horizontal	6	60,00			360,00
						360,000
02.01.02.06	**m Saneo manual fondo marino a pie de muelle** Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle. En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Pilas	24	1,40			67,20 *2*
	Estribos	12	1,40			16,80
						84,000
02.01.02.07	**m2 Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero** Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Estribos	12	15,22			182,64
	Pilas	24	31,64			759,36
						942,000
02.01.02.08	**m3 Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3** Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	trabajos.					
	Pilas	24	1,20	4,46	2,00	256,90
	Estribos	12	1,20	4,16		59,90
						316,800
02.01.02.09	**m3 Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio**					
	Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Estribos	12	0,05		0,10	0,06
	Pilas	24	0,07		0,10	0,34 2
						0,400
02.01.02.10	**m3 Escollera 20-40 kg para banqueta**					
	Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Estribos	12	0,30	1,40		5,04
	Pilas	24	0,50	1,40	2,00	33,60
						38,640
02.01.02.11	**m2 Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm**					
	Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
		60	1,70	1,20		122,40
						122,400
02.01.03	**PUENTE 3**					
02.01.03.01	**kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación**					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	sumergida						
	Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	Barra 1 (D=16mm)	6	6,99	1,60		2.415,74	*36*
	Barra 2 (D=16mm)	3	9,72	1,60		1.679,62	*36*
	Barra 3 (D=10mm)	8	3,49	0,60		603,07	*36*
	Barra 4 (D=10mm)	9	3,01	0,60		585,14	*36*
	Barra 5 (D=10mm)	9	1,97	0,60		382,97	*36*
						5.666,540	
02.01.03.02	**u Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea**						
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	Anclaje horizontal	16	36,00			576,00	
	Anclaje vertical	2	36,00			72,00	
						648,000	
02.01.03.03	**u Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida**						
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8						

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje horizontal	38	36,00			1.368,00
						1.368,000
02.01.03.04	**u Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje horizontal	6	36,00			216,00
	Anclaje vertical	4	36,00			144,00
						360,000
02.01.03.05	**u Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje horizontal	6	36,00			216,00
						216,000
02.01.03.06	**m Saneo manual fondo marino a pie de muelle** Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle. En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Pilas	12	1,40			33,60 2
	Estribos	12	1,40			16,80
						50,400
02.01.03.07	**m2 Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero** Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Estribos	12	15,22			182,64
	Pilas	12	31,64			379,68
						562,320
02.01.03.08	**m3 Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3** Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Pilas	12	1,20	4,46	2,00	128,45
	Estribos	12	1,20	4,16		59,90
						188,350
02.01.03.09	**m3 Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio**					
	Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Estribos	12	0,05		0,10	0,06
	Pilas	12	0,07		0,10	0,17 2
						0,230
02.01.03.10	**m3 Escollera 20-40 kg para banqueta**					
	Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Estribos	12	0,30	1,40		5,04
	Pilas	12	0,50	1,40	2,00	16,80
						21,840
2.01.03.11	**m2 Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm**					
	Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
		36	1,70	1,20		73,44
						73,440
02.02	**REFUERZO VOLADIZO**					
02.02.01	**PUENTE 1**					
02.02.01.01	**kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm**					
	Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas,					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Ref Estribo	6	0,90	53,00	1,95	558,09
	Anclaje	6	1,60	38,00	0,50	182,40
	Ref Apoyo 1	12	0,90	6,00	1,17	75,82
	Ref Apoyo 2	12	0,90	6,00	0,97	62,86
						879,170
02.02.01.02	**kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm** Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Ref vigas inf	6	2,50	4,00	11,60	696,00
	Ref vigas superior	6	2,50	2,00	11,56	346,80
	Anclaje viga apoyo	6	3,90	1,00	0,99	23,17
						1.065,970
02.02.01.03	**m2 Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m** Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Vigas	6	21,00			126,00
						126,000
02.02.01.04	**m3 Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe** Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Viga Fase 1	3	10,80	0,30	0,80	7,78
	Viga Fase 2	3	10,80	0,30	0,80	7,78
						15,560
02.02.01.05	**u Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**					
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
		6	38,00			228,00
						228,000
02.02.01.06	**u Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**					
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje horizontal	12	12,00			144,00
						144,000
02.02.01.07	**u Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**					
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje	6	2,00			12,00
						12,000
02.02.01.08	**u Apoyo estructural deslizante para viga**					
	Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
		6				6,00
						6,000
02.02.02	**PUENTE 2**					
02.02.02.01	**kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm**					
	Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Ref Estribo	10	0,90	53,00	1,95	930,15
	Anclaje	10	1,60	38,00	0,50	304,00
	Ref Apoyo 1	20	0,90	6,00	1,17	126,36
	Ref Apoyo 2	20	0,90	6,00	0,97	104,76
						1.465,270
02.02.02.02	**kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm**					
	Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Ref vigas inf	10	2,50	4,00	11,60	1.160,00
	Ref vigas superior	10	2,50	2,00	11,56	578,00
	Anclaje viga apoyo	10	3,90	1,00	0,99	38,61
						1.776,610
02.02.02.03	**m2 Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m**					
	Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Vigas	10	21,00			210,00
						210,000
02.02.02.04	**m3 Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe**					
	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Viga Fase 1	5	10,80	0,30	0,80	12,96
	Viga Fase 2	5	10,80	0,30	0,80	12,96
						25,920
02.02.02.05	**u Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**					
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
		10	38,00			380,00
						380,000
02.02.02.06	**u Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**					
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje horizontal	20	12,00			240,00
						240,000
02.02.02.07	**u Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**					
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje	10	2,00			20,00
						20,000
02.02.02.08	**u Apoyo estructural deslizante para viga**					
	Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	trabajos.					
		10				10,00
						10,000
02.02.03	**PUENTE 3**					
02.02.03.01	**kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm**					
	Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Ref Estribo	6	0,90	53,00	1,95	558,09
	Anclaje	6	1,60	38,00	0,50	182,40
	Ref Apoyo 1	12	0,90	6,00	1,17	75,82
	Ref Apoyo 2	12	0,90	6,00	0,97	62,86
						879,170
02.02.03.02	**kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm**					
	Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Ref vigas inf	6	2,50	4,00	11,60	696,00
	Ref vigas superior	6	2,50	2,00	11,56	346,80
	Anclaje viga apoyo	6	3,90	1,00	0,99	23,17
						1.065,970
02.02.03.03	**m2 Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m**					
	Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Vigas	6	21,00			126,00
						126,000
02.02.03.04	**m3 Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3,**					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe					
	Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Viga Fase 1	3	10,80	0,30	0,80	7,78
	Viga Fase 2	3	10,80	0,30	0,80	7,78
						15,560
02.02.03.05	**u Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**					
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
		6	38,00			228,00
						228,000
02.02.03.06	**u Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**					
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje horizontal	12	12,00			144,00
						144,000
02.02.03.07	**u Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**					
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos					

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Anclaje	6	2,00			12,00
						12,000
02.02.03.08	**u Apoyo estructural deslizante para viga** Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
		6				6,00
						6,000

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
03	**VARIAS**					
03.01	**u Movilización y desmovilización general de equipos terrestres y marítimos**					
	Movilización y demovilización de todos los equipos y medios auxiliares necesarios para la implantación y ejecución de las obras. Se incluye el transporte especial de equipos, el posicionamiento, así como la instalación de cualquier medio auxiliar transitorio necesario para el acceso seguro a los tajos. El precio incluye todos los gastos, impuestos, tiempos de espera y demás conceptos que puedan generarse por la movilización y puesta en servicio de los equipos. El precio incluye también la desmovilización de los equipos después de la recepción de las obras y la limpieza del emplazamiento..					
		1				1,00
						1,000
03.02	**u P.A. Actuaciones auxiliares y ajustes de obra en trabajos de rehabilitación**					
	Partida alzada a justificar destinada a pequeñas actuaciones, ajustes, remates y trabajos auxiliares necesarios para la correcta ejecución de las obras de rehabilitación, cuya cuantificación previa no es posible en fase de proyecto debido a la naturaleza del elemento existente. Incluye operaciones de adecuación local, saneos, regularizaciones, ajustes dimensionales, reposiciones menores y trabajos complementarios equivalentes que sean necesarios para garantizar la correcta implantación de la solución proyectada.					
		1				1,00
						1,000

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
04	**SEGURIDAD Y SALUD**					
04.01	**PA Partida de abono integro en Seguridad y Salud** Partida de abono integro en Seguridad y Salud, según se especifica en el documento adjunto correspondiente.					
		1				1,000
						1,000

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		**REPARACIONES**	
01.01		**PUENTE I**	
01.01.01		**FASE 1**	
01.01.01.01		**VANO 1**	
01.01.01.01.01	**u**	**Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**	**63,94**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.01.01.02	**m²**	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**	**54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.01.01.01.03	**m²**	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**	**25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.01.01.01.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.01.01.05 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.01.01.01.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.01.01.01.07 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.01.02 VANO 2

01.01.01.02.01 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** **63,94**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.01.02.02 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.01.01.02.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.01.01.02.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.01.02.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.01.02.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.01.01.02.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.01.01.02.08 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.01.01.03 VANO 3

01.01.01.03.01 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** **63,94**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.01.03.02 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.01.01.03.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.01.01.03.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.01.03.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.01.03.06 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **223,56**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.01.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.01.01.03.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.01.01.03.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.02 **FASE 2**

01.01.02.01 **VANO 1**

01.01.02.01.01 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** **26,61**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.02.01.02 **m** **Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U** **35,97**

Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U invertida, incluso anclajes a soporte existente y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.01.02.01.03 **u** **Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo existente** **172,98**

Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo de drenaje existente. Incluso hormigón, encofrados y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.01.02.01.04 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.01.02.01.05 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.01.02.01.06 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.02.01.07 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.02.01.08 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **223,56**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.02.01.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.01.02.01.10 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.01.02.01.11 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.02.02 VANO 2

01.01.02.02.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos** **2,76**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.02.02.02 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** **26,61**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.02.02.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.01.02.02.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.01.02.02.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.02.02.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.02.02.07 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **223,56**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.02.02.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.01.02.02.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.01.02.02.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.02.02.11 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** **75,49**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.01.02.03 VANO 3

01.01.02.03.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos** **2,76**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.02.03.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** **63,94**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.02.03.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.01.02.03.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.01.02.03.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.02.03.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.02.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.01.02.03.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.01.02.03.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.02.03.10 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** **75,49**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.01.03 FASE 3

01.01.03.01 VANO 1

01.01.03.01.01 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.01.03.01.02 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.01.03.01.03 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.03.01.04 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **223,56**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.03.01.05 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.01.03.01.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.01.03.01.07 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos,

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.03.02 VANO 2

01.01.03.02.01 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.01.03.02.02 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.01.03.02.03 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.03.02.04 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **223,56**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.03.02.05 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.01.03.02.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.01.03.02.07 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.03.03 VANO 3

01.01.03.03.01 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.01.03.03.02 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.01.03.03.03 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.03.03.04 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.01.03.03.05 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.01.03.03.06 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02 PUENTE II
01.02.01 FASE 1
01.02.01.01 VANO 1

01.02.01.01.01 **m** **Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U** **35,97**

Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U invertida, incluso anclajes a soporte existente y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.02.01.01.02 **u** **Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo existente** **172,98**

Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo de drenaje existente. Incluso hormigón, encofrados y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.02.01.01.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.01.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.02.01.01.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.01.01.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.01.07 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **223,56**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.02.01.01.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.02.01.01.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.02.01.01.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.02 VANO 2

01.02.01.02.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos** **2,76**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.02.01.02.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** **63,94**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.02.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.02.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/0274/C01 Fecha 09/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.02.01.02.05	**m²**	**Reparaciones en eflorescencias y humedades**	**74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.01.02.06	**m**	**Reparaciones de grietas y fisuras**	**267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.02.07	**m²**	**Reparaciones en desconchones sin armadura vista**	**223,56**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.02.01.02.08	**m²**	**Reparaciones en desconchones con armadura vista**	**378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.02.01.02.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.02.01.02.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.02.11 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** **75,49**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.02.01.03 VANO 3

01.02.01.03.01 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** **63,94**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.03.02 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.03.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.02.01.03.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.01.03.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.03.06 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **223,56**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.02.01.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.02.01.03.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.02.01.03.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CÉNTIMOS

01.02.01.04 VANO 4

01.02.01.04.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos** **2,76**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.02.01.04.02 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.04.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.02.01.04.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.01.04.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.04.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.02.01.04.07	**m²**	**Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**	**446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.02.01.04.08	**m³**	**Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**	**83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.05 VANO 5

01.02.01.05.01	**u**	**Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**	**63,94**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.05.02	**m²**	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**	**54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.05.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.02.01.05.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.01.05.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.01.05.06 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **223,56**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.02.01.05.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.02.01.05.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado,

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.02.01.05.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.02 FASE 2

01.02.02.01 VANO 1

01.02.02.01.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos** **2,76**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.02.02.01.02 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** **26,61**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.02.01.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.01.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.02.02.01.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.01.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.02.02.01.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.02.02.01.08 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.01.09 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** **75,49**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.02.02.02 VANO 2

01.02.02.02.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos** **2,76**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.02.02.02.02 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** **26,61**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.02.02.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.02.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.02.02.02.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.02.02.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.02.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.02.02.02.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.02.02.02.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.02.10 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** **75,49**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.02.02.03 VANO 3

01.02.02.03.01 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** **26,61**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.02.03.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** **63,94**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.03.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.03.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.02.02.03.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.02.03.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.02.02.03.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.02.02.03.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a** **83,54**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente: 2026/02247/01 Fecha: 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		vertedero autorizado	
		Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	
		OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
01.02.02.04		**VANO 4**	
01.02.02.04.01	**m²**	**Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**	**26,61**
		Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	
		VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
01.02.02.04.02	**m²**	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**	**54,24**
		Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	
		CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
01.02.02.04.03	**m²**	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**	**25,17**
		Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.02.02.04.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.02.04.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.04.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.02.02.04.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.02.02.04.08 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.05 VANO 5

01.02.02.05.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos** **2,76**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.02.02.05.02 **m** **Reparación de canalizaciones** **17,41**

Canalización con un tubo de PVC corrugado de diámetro nominal DN110, cuerda guía en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión, separadores y obturadores. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.02.05.03 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** **26,61**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.02.05.04 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.05.05 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura

Caminos Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.02.02.05.06 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.02.05.07 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.05.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.02.02.05.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.02.02.05.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02.02.05.11 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** **75,49**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos,

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.03 PUENTE III
01.03.01 FASE 1
01.03.01.01 VANO 1

01.03.01.01.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos** **2,76**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.03.01.01.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** **63,94**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.01.01.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.03.01.01.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.03.01.01.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.03.01.01.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.01.01.07 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **223,56**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.03.01.01.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.03.01.01.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.03.01.01.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.01.01.11 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** **75,49**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.03.01.02 VANO 2

01.03.01.02.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos** **2,76**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.03.01.02.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** **63,94**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.01.02.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.03.01.02.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.03.01.02.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.03.01.02.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.01.02.07 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **223,56**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.03.01.02.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.03.01.02.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.03.01.02.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.01.02.11 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** **75,49**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.03.01.03 VANO 3

01.03.01.03.01 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** **26,61**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

01.03.01.03.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** **63,94**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.01.03.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.03.01.03.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2),

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.03.01.03.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.03.01.03.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras** **267,34**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.01.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **223,56**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.03.01.03.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.03.01.03.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.03.01.03.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.02 FASE 2

01.03.02.01 VANO 1

01.03.02.01.01 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** **26,61**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

01.03.02.01.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** **63,94**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.02.01.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.03.02.01.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.03.02.01.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.03.02.01.06 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** **223,56**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de los trabajos.

DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.03.02.01.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.03.02.01.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.03.02.01.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CÉNTIMOS

01.03.02.02 VANO 2

01.03.02.02.01 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** **26,61**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

01.03.02.02.02 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.03.02.02.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.03.02.03 VANO 3

01.03.02.03.01 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** **26,61**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

01.03.02.03.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** **63,94**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.02.03.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** **54,24**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.03.02.03.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** **25,17**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura

Caminos Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.03.02.03.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades** **74,71**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.03.02.03.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista** **378,22**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

01.03.02.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** **446,10**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, ,

caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

01.03.02.03.08 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** **83,54**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		**REFUERZO**	
02.01		**REFUERZO FASE I**	
02.01.01		**PUENTE 1**	
02.01.01.01	**kg**	**Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida**	**4,31**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATRO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

02.01.01.02	**u**	**Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea**	**9,76**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.01.01.03	**u**	**Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida**	**31,95**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	
		TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.01.01.04	**u**	**Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**13,21**
		TRECE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	
02.01.01.05	**u**	**Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su	**38,77**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.01.01.06 **m** **Saneo manual fondo marino a pie de muelle** **100,20**

Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle.
En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CIEN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

02.01.01.07 **m2** **Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero** **102,49**

Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CIENTO DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.01.01.08 **m3** **Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3** **296,76**

Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.01.01.09 **m3** **Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio** **93,29**

Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

02.01.01.10 **m3** **Escollera 20-40 kg para banqueta** **101,73**

Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CIENTO UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.01.01.11 **m2** **Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm** **137,14**

Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

02.01.02 PUENTE 2

02.01.02.01 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida** **4,31**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CUATRO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

02.01.02.02 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** **9,76**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.01.02.03 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** **31,95**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.01.02.04 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** **13,21**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRECE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

02.01.02.05 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** **38,77**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.01.02.06 **m** **Saneo manual fondo marino a pie de muelle** **100,20**

Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle.
En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CIEN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

02.01.02.07 **m2** **Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero** **102,49**

Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CIENTO DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.01.02.08 **m3** **Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3** **296,76**

Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.01.02.09 **m3** **Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio** **93,29**

Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

02.01.02.10 **m3** **Escollera 20-40 kg para banqueta** **101,73**

Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CIENTO UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.01.02.11 **m2** **Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm** **137,14**

Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

02.01.03 PUENTE 3

02.01.03.01 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida** **4,31**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CUATRO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

02.01.03.02 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** **9,76**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.01.03.03 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** **31,95**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.01.03.04 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** **13,21**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TRECE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

02.01.03.05 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** **38,77**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente,

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.01.03.06 **m** **Saneo manual fondo marino a pie de muelle** **100,20**

Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle.
En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CIEN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

02.01.03.07 **m2** **Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero** **102,49**

Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CIENTO DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.01.03.08 **m3** **Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3** **296,76**

Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F /

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.01.03.09 **m3** **Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio** **93,29**

Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

02.01.03.10 **m3** **Escollera 20-40 kg para banqueta** **101,73**

Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CIENTO UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.01.03.11 **m2** **Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm** **137,14**

Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

02.02 REFUERZO VOLADIZO

02.02.01 PUENTE 1

02.02.01.01 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm** **2,98**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.02.01.02 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm** **2,75**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.02.01.03 **m2** **Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m** **57,67**

Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.02.01.04 **m3** **Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe** **272,27**

Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

02.02.01.05 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** **10,29**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DIEZ EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

02.02.01.06 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** **14,06**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CATORCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

02.02.01.07 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** **25,47**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos,

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.02.01.08 **u** **Apoyo estructural deslizante para viga** **212,09**

Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS DOCE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

02.02.02 PUENTE 2

02.02.02.01 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm** **2,98**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.02.02.02 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm** **2,75**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.02.02.03 **m2** **Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m** **57,67**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.02.02.04 **m3** **Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe** **272,27**

Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

02.02.02.05 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** **10,29**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DIEZ EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

02.02.02.06 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** **14,06**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CATORCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

02.02.02.07 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** **25,47**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.02.02.08 **u** **Apoyo estructural deslizante para viga** **212,09**

Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOSCIENTOS DOCE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

02.02.03 PUENTE 3

02.02.03.01 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm** **2,98**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.02.03.02 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm** **2,75**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.02.03.03 **m2** **Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m** **57,67**

Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.02.03.04 **m3** **Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe** **272,27**

Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

02.02.03.05 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** **10,29**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

DIEZ EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

02.02.03.06 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** **14,06**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CATORCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

02.02.03.07 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** **25,47**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.02.03.08 **u** **Apoyo estructural deslizante para viga** **212,09**

Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	
		DOSCIENTOS DOCE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		**VARIAS**	
03.01	**u**	**Movilización y desmovilización general de equipos terrestres y marítimos**	**25.000,00**
		Movilización y demovilización de todos los equipos y medios auxiliares necesarios para la implantación y ejecución de las obras. Se incluye el transporte especial de equipos, el posicionamiento, así como la instalación de cualquier medio auxiliar transitorio necesario para el acceso seguro a los tajos. El precio incluye todos los gastos, impuestos, tiempos de espera y demás conceptos que puedan generarse por la movilización y puesta en servicio de los equipos. El precio incluye también la desmovilización de los equipos después de la recepción de las obras y la limpieza del emplazamiento..	
		VEINTICINCO MIL EUROS	
03.02	**u**	**P.A. Actuaciones auxiliares y ajustes de obra en trabajos de rehabilitación**	**15.000,00**
		Partida alzada a justificar destinada a pequeñas actuaciones, ajustes, remates y trabajos auxiliares necesarios para la correcta ejecución de las obras de rehabilitación, cuya cuantificación previa no es posible en fase de proyecto debido a la naturaleza del elemento existente. Incluye operaciones de adecuación local, saneos, regularizaciones, ajustes dimensionales, reposiciones menores y trabajos complementarios equivalentes que sean necesarios para garantizar la correcta implantación de la solución proyectada.	
		QUINCE MIL EUROS	

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04		**SEGURIDAD Y SALUD**	
04.01	**PA**	**Partida de abono integro en Seguridad y Salud** Partida de abono integro en Seguridad y Salud, según se especifica en el documento adjunto correspondiente.	**32.000,00**

TREINTA Y DOS MIL EUROS

En Palma de Mallorca, junio de 2026

El autor,

Carlos Torralba Feliu
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Revisado y Conforme
El jefe de Área de Infraestructuras, APB

Vº Bº
El Director de la Autoridad Portuaria de Baleares

Victor Darder Gallardo
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Antonio Ginard López
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		**REPARACIONES**	
01.01		**PUENTE I**	
01.01.01		**FASE 1**	
01.01.01.01		**VANO 1**	
01.01.01.01.01	**u**	**Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**	

Prolongación de desagüe en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicación de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		19,28
Maquinaria		30,16
Resto de obra y materiales		9,76
Suma la partida		59,20
Costes indirectos	8%	4,74
TOTAL PARTIDA		**63,94**

01.01.01.01.02 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.01.01.01.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.01.01.01.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.01.01.01.05 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.01.01.01.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.01.01.01.07 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.01.01.02 VANO 2

01.01.01.02.01 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**

Prolongación de desagüe en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicación de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		19,28
Maquinaria		30,16
Resto de obra y materiales		9,76
Suma la partida		59,20
Costes indirectos	8%	4,74
TOTAL PARTIDA		**63,94**

01.01.01.02.02 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.01.01.02.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.01.01.02.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.01.01.02.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.01.01.02.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.01.01.02.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.01.01.02.08 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos,

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.01.01.03 VANO 3

01.01.01.03.01 u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		19,28
Maquinaria		30,16
Resto de obra y materiales		9,76
Suma la partida		59,20
Costes indirectos	8%	4,74
TOTAL PARTIDA		**63,94**

01.01.01.03.02 m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	**54,24**

01.01.01.03.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales.....		6,30
Suma la partida.....		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA.....		**25,17**

01.01.01.03.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales.....		27,11
Suma la partida.....		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA.....		**74,71**

01.01.01.03.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.01.01.03.06 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,04
Maquinaria		44,90
Resto de obra y materiales		81,06
Suma la partida		207,00
Costes indirectos	8%	16,56
TOTAL PARTIDA		**223,56**

01.01.01.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.01.01.03.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.01.01.03.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.01.02 FASE 2

01.01.02.01 VANO 1

01.01.02.01.01 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		14,23
Resto de obra y materiales.....		10,41
Suma la partida.....		24,64
Costes indirectos	8%	1,97
TOTAL PARTIDA.....		**26,61**

01.01.02.01.02 **m** **Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U**

Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U invertida, incluso anclajes a soporte existente y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		19,58
Resto de obra y materiales.....		13,73
Suma la partida.....		33,31
Costes indirectos	8%	2,66
TOTAL PARTIDA.....		**35,97**

01.01.02.01.03 **u** **Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo existente**

Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo de drenaje existente. Incluso hormigón, encofrados y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		146,79
Resto de obra y materiales.....		13,38
Suma la partida.....		160,17
Costes indirectos	8%	12,81
TOTAL PARTIDA.....		**172,98**

01.01.02.01.04 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.01.02.01.05 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.01.02.01.06 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Resto de obra y materiales.....		27,11
Suma la partida.....		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA.....		**74,71**

01.01.02.01.07 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales.....		136,74
Suma la partida.....		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA.....		**267,34**

01.01.02.01.08 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		81,04
Maquinaria		44,90
Resto de obra y materiales.....		81,06
Suma la partida.....		207,00
Costes indirectos	8%	16,56
TOTAL PARTIDA.....		**223,56**

01.01.02.01.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.01.02.01.10 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.01.02.01.11 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
		Costes indirectos	8%	6,19
		TOTAL PARTIDA.....		**83,54**

01.01.02.02 VANO 2

01.01.02.02.01 m² Limpieza de acumulación de residuos

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		0,45
Maquinaria		2,06
Resto de obra y materiales.....		0,05
Suma la partida.....		2,56
Costes indirectos	8%	0,20
TOTAL PARTIDA.....		**2,76**

01.01.02.02.02 m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		14,23
Resto de obra y materiales.....		10,41
Suma la partida.....		24,64
Costes indirectos	8%	1,97
TOTAL PARTIDA.....		**26,61**

01.01.02.02.03 m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.01.02.02.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.01.02.02.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Costes indirectos 8% 5,53

TOTAL PARTIDA..... 74,71

01.01.02.02.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra..... 74,96
Maquinaria 35,84
Resto de obra y materiales..... 136,74

Suma la partida..... 247,54
Costes indirectos 8% 19,80

TOTAL PARTIDA..... 267,34

01.01.02.02.07 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra..... 81,04
Maquinaria 44,90
Resto de obra y materiales..... 81,06

Suma la partida..... 207,00
Costes indirectos 8% 16,56

TOTAL PARTIDA..... 223,56

01.01.02.02.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.01.02.02.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.01.02.02.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

TOTAL PARTIDA..... 83,54

01.01.02.02.11 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria.....		31,60
Resto de obra y materiales.....		38,30
Suma la partida.....		69,90
Costes indirectos	8%	5,59
**TOTAL PARTIDA.....		75,49**

01.01.02.03 VANO 3

01.01.02.03.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		0,45
Maquinaria.....		2,06
Resto de obra y materiales.....		0,05
Suma la partida.....		2,56
Costes indirectos	8%	0,20
**TOTAL PARTIDA.....		2,76**

01.01.02.03.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		19,28
Maquinaria.....		30,16
Resto de obra y materiales.....		9,76
Suma la partida.....		59,20
Costes indirectos	8%	4,74

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

TOTAL PARTIDA..... 63,94

01.01.02.03.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales.....		35,54
Suma la partida.....		50,22
Costes indirectos	8%	4,02

TOTAL PARTIDA..... 54,24

01.01.02.03.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales.....		6,30
Suma la partida.....		23,31
Costes indirectos	8%	1,86

TOTAL PARTIDA..... 25,17

01.01.02.03.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante

caminos BALEARES — Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente: 2026/02247/01 — Fecha: 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.01.02.03.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.01.02.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.01.02.03.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.01.02.03.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.01.02.03.10 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		38,30
Suma la partida		69,90
Costes indirectos	8%	5,59
TOTAL PARTIDA		**75,49**

01.01.03 FASE 3

01.01.03.01 VANO 1

01.01.03.01.01 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.01.03.01.02 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.01.03.01.03 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.01.03.01.04 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,04
Maquinaria		44,90
Resto de obra y materiales		81,06
Suma la partida		207,00
Costes indirectos	8%	16,56
TOTAL PARTIDA		**223,56**

01.01.03.01.05 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.01.03.01.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.01.03.01.07 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.01.03.02 VANO 2

01.01.03.02.01 m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.01.03.02.02 m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.01.03.02.03 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.01.03.02.04 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,04
Maquinaria		44,90
Resto de obra y materiales		81,06
Suma la partida		207,00
Costes indirectos	8%	16,56
TOTAL PARTIDA		**223,56**

01.01.03.02.05 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.01.03.02.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.01.03.02.07 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Resto de obra y materiales.....		45,75
Suma la partida.....		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA.....		**83,54**

01.01.03.03 VANO 3

01.01.03.03.01 m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales.....		35,54
Suma la partida.....		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA.....		**54,24**

01.01.03.03.02 m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales.....		6,30
Suma la partida.....		23,31

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
		Costes indirectos	8%	1,86
		TOTAL PARTIDA.....		**25,17**

01.01.03.03.03 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales.....		136,74
Suma la partida.....		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA.....		**267,34**

01.01.03.03.04 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales.....		205,39
Suma la partida.....		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA.....		**378,22**

01.01.03.03.05 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.01.03.03.06 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.02 PUENTE II
01.02.01 FASE 1
01.02.01.01 VANO 1

01.02.01.01.01 **m** **Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U**

Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U invertida, incluso anclajes a soporte existente y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		19,58
Resto de obra y materiales		13,73
Suma la partida		33,31
Costes indirectos	8%	2,66
TOTAL PARTIDA		**35,97**

01.02.01.01.02 **u** **Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo existente**

Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo de drenaje existente. Incluso hormigón, encofrados y todas las operaciones y medios necesarios para su

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		146,79
Resto de obra y materiales		13,38
Suma la partida		160,17
Costes indirectos	8%	12,81
TOTAL PARTIDA		**172,98**

01.02.01.01.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.02.01.01.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.02.01.01.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.02.01.01.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.02.01.01.07 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante

caminos BALEARES Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,04
Maquinaria		44,90
Resto de obra y materiales		81,06
Suma la partida		207,00
Costes indirectos	8%	16,56
TOTAL PARTIDA		**223,56**

01.02.01.01.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.02.01.01.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.02.01.01.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.02.01.02 VANO 2

01.02.01.02.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		0,45
Maquinaria		2,06
Resto de obra y materiales		0,05
Suma la partida		2,56
Costes indirectos	8%	0,20
TOTAL PARTIDA		**2,76**

01.02.01.02.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las

caminos BALEARES
Expediente: 2026/02247/01 | Fecha: 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		19,28
Maquinaria		30,16
Resto de obra y materiales		9,76
Suma la partida		59,20
Costes indirectos	8%	4,74
TOTAL PARTIDA		**63,94**

01.02.01.02.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.02.01.02.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.02.01.02.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.02.01.02.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.02.01.02.07 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,04
Maquinaria		44,90
Resto de obra y materiales		81,06
Suma la partida		207,00
Costes indirectos	8%	16,56
TOTAL PARTIDA		**223,56**

01.02.01.02.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.02.01.02.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.02.01.02.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.02.01.02.11 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		38,30
Suma la partida		69,90
Costes indirectos	8%	5,59
TOTAL PARTIDA		**75,49**

01.02.01.03 VANO 3

01.02.01.03.01 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		19,28
Maquinaria		30,16
Resto de obra y materiales		9,76
Suma la partida		59,20
Costes indirectos	8%	4,74
TOTAL PARTIDA		**63,94**

01.02.01.03.02 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.02.01.03.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos,

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.02.01.03.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.02.01.03.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.02.01.03.06 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,04
Maquinaria		44,90
Resto de obra y materiales		81,06
Suma la partida		207,00
Costes indirectos	8%	16,56
TOTAL PARTIDA		**223,56**

01.02.01.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.02.01.03.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.02.01.03.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.02.01.04 VANO 4

01.02.01.04.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		0,45
Maquinaria		2,06
Resto de obra y materiales		0,05
Suma la partida		2,56
Costes indirectos	8%	0,20
TOTAL PARTIDA		**2,76**

01.02.01.04.02 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.02.01.04.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.02.01.04.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.02.01.04.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.02.01.04.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Costes indirectos 8% 28,02

TOTAL PARTIDA..... 378,22

01.02.01.04.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra..... 111,75
Maquinaria 74,29
Resto de obra y materiales..... 227,02

Suma la partida..... 413,06
Costes indirectos 8% 33,04

TOTAL PARTIDA..... 446,10

01.02.01.04.08 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria 31,60
Resto de obra y materiales..... 45,75

Suma la partida..... 77,35
Costes indirectos 8% 6,19

TOTAL PARTIDA..... 83,54

01.02.01.05 VANO 5

01.02.01.05.01 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		19,28
Maquinaria		30,16
Resto de obra y materiales		9,76
Suma la partida		59,20
Costes indirectos	8%	4,74
TOTAL PARTIDA		**63,94**

01.02.01.05.02 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.02.01.05.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.02.01.05.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.02.01.05.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.02.01.05.06 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,04
Maquinaria		44,90
Resto de obra y materiales		81,06
Suma la partida		207,00
Costes indirectos	8%	16,56
TOTAL PARTIDA		**223,56**

01.02.01.05.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.02.01.05.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.02.01.05.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.02.02 FASE 2

01.02.02.01 VANO 1

01.02.02.01.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		0,45
Maquinaria		2,06
Resto de obra y materiales		0,05
Suma la partida		2,56
Costes indirectos	8%	0,20
TOTAL PARTIDA		**2,76**

01.02.02.01.02 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos,

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,23
Resto de obra y materiales		10,41
Suma la partida		24,64
Costes indirectos	8%	1,97
TOTAL PARTIDA		**26,61**

01.02.02.01.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.02.02.01.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.02.02.01.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.02.02.01.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.02.02.01.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3,

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.02.02.01.08 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.02.02.01.09 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		38,30
Suma la partida		69,90
Costes indirectos	8%	5,59
TOTAL PARTIDA		**75,49**

01.02.02.02 **VANO 2**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.02.02.02.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		0,45
Maquinaria		2,06
Resto de obra y materiales		0,05
Suma la partida		2,56
Costes indirectos	8%	0,20
TOTAL PARTIDA		**2,76**

01.02.02.02.02 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,23
Resto de obra y materiales		10,41
Suma la partida		24,64
Costes indirectos	8%	1,97
TOTAL PARTIDA		**26,61**

01.02.02.02.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.02.02.02.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.02.02.02.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.02.02.02.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.02.02.02.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.02.02.02.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.02.02.02.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.02.02.02.10 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		38,30
Suma la partida		69,90
Costes indirectos	8%	5,59
TOTAL PARTIDA		**75,49**

01.02.02.03 VANO 3

01.02.02.03.01 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos,

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,23
Resto de obra y materiales		10,41
Suma la partida		24,64
Costes indirectos	8%	1,97
TOTAL PARTIDA		**26,61**

01.02.02.03.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		19,28
Maquinaria		30,16
Resto de obra y materiales		9,76
Suma la partida		59,20
Costes indirectos	8%	4,74
TOTAL PARTIDA		**63,94**

01.02.02.03.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.02.02.03.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.02.02.03.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.02.02.03.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.02.02.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.02.02.03.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.02.02.03.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.02.02.04 VANO 4

01.02.02.04.01 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,23
Resto de obra y materiales		10,41
Suma la partida		24,64
Costes indirectos	8%	1,97
TOTAL PARTIDA		**26,61**

01.02.02.04.02 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.02.02.04.03 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.02.02.04.04 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Resto de obra y materiales.....	27,11
		Suma la partida.....	69,18
		Costes indirectos 8%	5,53
		TOTAL PARTIDA.....	**74,71**

01.02.02.04.05 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales.....		136,74
Suma la partida.....		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA.....		**267,34**

01.02.02.04.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales.....		205,39
Suma la partida.....		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA.....		**378,22**

01.02.02.04.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.02.02.04.08 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.02.02.05 VANO 5

01.02.02.05.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		0,45
Maquinaria		2,06
Resto de obra y materiales		0,05
Suma la partida		2,56
Costes indirectos	8%	0,20

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

TOTAL PARTIDA..... 2,76

01.02.02.05.02 **m** **Reparación de canalizaciones**

Canalización con un tubo de PVC corrugado de diámetro nominal DN110, cuerda guía en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión, separadores y obturadores. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		8,16
Resto de obra y materiales.....		7,96
Suma la partida.....		16,12
Costes indirectos	8%	1,29
TOTAL PARTIDA.....		**17,41**

01.02.02.05.03 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		14,23
Resto de obra y materiales.....		10,41
Suma la partida.....		24,64
Costes indirectos	8%	1,97
TOTAL PARTIDA.....		**26,61**

01.02.02.05.04 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.02.02.05.05 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.02.02.05.06 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.02.02.05.07 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.02.02.05.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.02.02.05.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.02.02.05.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.02.02.05.11 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		38,30
Suma la partida		69,90
Costes indirectos	8%	5,59
TOTAL PARTIDA		**75,49**

01.03 PUENTE III
01.03.01 FASE 1
01.03.01.01 VANO 1

01.03.01.01.01 **m²** **Limpieza de acumulación de residuos**

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		0,45
Maquinaria		2,06
Resto de obra y materiales		0,05
Suma la partida		2,56
Costes indirectos	8%	0,20
TOTAL PARTIDA		**2,76**

01.03.01.01.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		19,28
Maquinaria		30,16
Resto de obra y materiales		9,76
Suma la partida		59,20
Costes indirectos	8%	4,74
TOTAL PARTIDA		**63,94**

01.03.01.01.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Resto de obra y materiales.....		35,54
Suma la partida.....		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA.....		**54,24**

01.03.01.01.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales.....		6,30
Suma la partida.....		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA.....		**25,17**

01.03.01.01.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales.....		27,11
Suma la partida.....		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA.....		**74,71**

01.03.01.01.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.03.01.01.07 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,04
Maquinaria		44,90
Resto de obra y materiales		81,06
Suma la partida		207,00
Costes indirectos	8%	16,56
TOTAL PARTIDA		**223,56**

01.03.01.01.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.03.01.01.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.03.01.01.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.03.01.01.11 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		38,30
Suma la partida		69,90
Costes indirectos	8%	5,59
TOTAL PARTIDA		**75,49**

01.03.01.02 VANO 2

01.03.01.02.01 m² Limpieza de acumulación de residuos

Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		0,45
Maquinaria		2,06
Resto de obra y materiales		0,05
Suma la partida		2,56
Costes indirectos	8%	0,20
TOTAL PARTIDA		**2,76**

01.03.01.02.02 u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		19,28
Maquinaria		30,16
Resto de obra y materiales		9,76
Suma la partida		59,20
Costes indirectos	8%	4,74
TOTAL PARTIDA		**63,94**

01.03.01.02.03 m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.03.01.02.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.03.01.02.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.03.01.02.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.03.01.02.07 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,04
Maquinaria		44,90
Resto de obra y materiales		81,06
Suma la partida		207,00
Costes indirectos	8%	16,56

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

TOTAL PARTIDA..... 223,56

01.03.01.02.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales.....		205,39
Suma la partida.....		350,20
Costes indirectos	8%	28,02

TOTAL PARTIDA..... 378,22

01.03.01.02.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales.....		227,02
Suma la partida.....		413,06
Costes indirectos	8%	33,04

TOTAL PARTIDA..... 446,10

01.03.01.02.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.03.01.02.11 **m³** **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		38,30
Suma la partida		69,90
Costes indirectos	8%	5,59
TOTAL PARTIDA		**75,49**

01.03.01.03 VANO 3

01.03.01.03.01 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,23
Resto de obra y materiales		10,41
Suma la partida		24,64
Costes indirectos	8%	1,97
TOTAL PARTIDA		**26,61**

01.03.01.03.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		19,28
Maquinaria		30,16
Resto de obra y materiales		9,76
Suma la partida		59,20
Costes indirectos	8%	4,74
TOTAL PARTIDA		**63,94**

01.03.01.03.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.03.01.03.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.03.01.03.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.03.01.03.06 **m** **Reparaciones de grietas y fisuras**

Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,96
Maquinaria		35,84
Resto de obra y materiales		136,74
Suma la partida		247,54
Costes indirectos	8%	19,80
TOTAL PARTIDA		**267,34**

01.03.01.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,04
Maquinaria		44,90
Resto de obra y materiales		81,06
Suma la partida		207,00
Costes indirectos	8%	16,56
TOTAL PARTIDA		**223,56**

01.03.01.03.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.03.01.03.09 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.03.01.03.10 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

01.03.02 FASE 2

01.03.02.01 VANO 1

01.03.02.01.01 **m²** **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,23
Resto de obra y materiales		10,41
Suma la partida		24,64
Costes indirectos	8%	1,97
TOTAL PARTIDA		**26,61**

01.03.02.01.02 **u** **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		19,28
Maquinaria		30,16
Resto de obra y materiales		9,76
Suma la partida		59,20
Costes indirectos	8%	4,74
TOTAL PARTIDA		**63,94**

01.03.02.01.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales		35,54
Suma la partida		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA		**54,24**

01.03.02.01.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.03.02.01.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.03.02.01.06 **m²** **Reparaciones en desconchones sin armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,04
Maquinaria		44,90
Resto de obra y materiales		81,06
Suma la partida		207,00
Costes indirectos	8%	16,56
TOTAL PARTIDA		**223,56**

01.03.02.01.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.03.02.01.08 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.03.02.01.09 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Costes indirectos 8% 6,19

TOTAL PARTIDA..... 83,54

01.03.02.02 VANO 2

01.03.02.02.01 m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra..... 14,23
Resto de obra y materiales..... 10,41

Suma la partida..... 24,64
Costes indirectos 8% 1,97

TOTAL PARTIDA..... 26,61

01.03.02.02.02 m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra..... 13,01
Maquinaria 1,67
Resto de obra y materiales..... 35,54

Suma la partida..... 50,22
Costes indirectos 8% 4,02

TOTAL PARTIDA..... 54,24

01.03.02.02.03 m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales		6,30
Suma la partida		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA		**25,17**

01.03.02.03 VANO 3

01.03.02.03.01 m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios

Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,23
Resto de obra y materiales		10,41
Suma la partida		24,64
Costes indirectos	8%	1,97
TOTAL PARTIDA		**26,61**

01.03.02.03.02 u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada

Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		19,28
Maquinaria		30,16
Resto de obra y materiales		9,76
Suma la partida		59,20
Costes indirectos	8%	4,74

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	**63,94**

01.03.02.03.03 **m²** **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**

Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		13,01
Maquinaria		1,67
Resto de obra y materiales.....		35,54
Suma la partida.....		50,22
Costes indirectos	8%	4,02
TOTAL PARTIDA.....		**54,24**

01.03.02.03.04 **m²** **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**

Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		14,68
Maquinaria		2,33
Resto de obra y materiales.....		6,30
Suma la partida.....		23,31
Costes indirectos	8%	1,86
TOTAL PARTIDA.....		**25,17**

01.03.02.03.05 **m²** **Reparaciones en eflorescencias y humedades**

Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente: 2026/02247/01
Fecha: 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		40,30
Maquinaria		1,77
Resto de obra y materiales		27,11
Suma la partida		69,18
Costes indirectos	8%	5,53
TOTAL PARTIDA		**74,71**

01.03.02.03.06 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		88,37
Maquinaria		56,44
Resto de obra y materiales		205,39
Suma la partida		350,20
Costes indirectos	8%	28,02
TOTAL PARTIDA		**378,22**

01.03.02.03.07 **m²** **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**

Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		111,75
Maquinaria		74,29
Resto de obra y materiales		227,02
Suma la partida		413,06
Costes indirectos	8%	33,04
TOTAL PARTIDA		**446,10**

01.03.02.03.08 **m³** **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**

Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Maquinaria		31,60
Resto de obra y materiales		45,75
Suma la partida		77,35
Costes indirectos	8%	6,19
TOTAL PARTIDA		**83,54**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		**REFUERZO**	
02.01		**REFUERZO FASE I**	
02.01.01		**PUENTE 1**	
02.01.01.01	**kg**	**Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida**	

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		1,47
Maquinaria		0,57
Resto de obra y materiales		1,95
Suma la partida		3,99
Costes indirectos	8%	0,32
TOTAL PARTIDA		**4,31**

02.01.01.02 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		5,37
Maquinaria		0,63
Resto de obra y materiales		3,04
Suma la partida		9,04
Costes indirectos	8%	0,72
TOTAL PARTIDA		**9,76**

02.01.01.03 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		18,37
Maquinaria		10,12
Resto de obra y materiales		1,09
Suma la partida		29,58
Costes indirectos	8%	2,37
TOTAL PARTIDA		**31,95**

02.01.01.04 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		5,92
Maquinaria		0,67
Resto de obra y materiales		5,64
Suma la partida		12,23
Costes indirectos	8%	0,98
TOTAL PARTIDA		**13,21**

02.01.01.05 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente,

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		22,04
Maquinaria		12,13
Resto de obra y materiales		1,73
Suma la partida		35,90
Costes indirectos	8%	2,87
TOTAL PARTIDA		**38,77**

02.01.01.06 **m** **Saneo manual fondo marino a pie de muelle**

Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle.
En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,30
Maquinaria		9,66
Resto de obra y materiales		1,82
Suma la partida		92,78
Costes indirectos	8%	7,42
TOTAL PARTIDA		**100,20**

02.01.01.07 **m2** **Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero**

Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,32
Maquinaria		13,94
Resto de obra y materiales		6,64
Suma la partida		94,90
Costes indirectos	8%	7,59
TOTAL PARTIDA		**102,49**

02.01.01.08 **m3** **Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3**

Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		53,33
Maquinaria		32,25
Resto de obra y materiales		189,20
Suma la partida		274,78
Costes indirectos	8%	21,98
TOTAL PARTIDA		**296,76**

02.01.01.09 **m3** **Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio**

Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		26,94
Maquinaria		15,25
Resto de obra y materiales		44,19
Suma la partida		86,38
Costes indirectos	8%	6,91
TOTAL PARTIDA		**93,29**

02.01.01.10 **m3** **Escollera 20-40 kg para banqueta**

Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		29,73
Maquinaria		23,07
Resto de obra y materiales		41,39
Suma la partida		94,19
Costes indirectos	8%	7,54
TOTAL PARTIDA		**101,73**

02.01.01.11 **m2** **Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm**

Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,24
Resto de obra y materiales		112,74
Suma la partida		126,98
Costes indirectos	8%	10,16
TOTAL PARTIDA		**137,14**

02.01.02 PUENTE 2

02.01.02.01 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		1,47
Maquinaria		0,57
Resto de obra y materiales		1,95

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Suma la partida.....		3,99
Costes indirectos	8%	0,32
TOTAL PARTIDA.....		**4,31**

02.01.02.02 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		5,37
Maquinaria		0,63
Resto de obra y materiales.....		3,04
Suma la partida.....		9,04
Costes indirectos	8%	0,72
TOTAL PARTIDA.....		**9,76**

02.01.02.03 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Mano de obra		18,37
Maquinaria		10,12
Resto de obra y materiales		1,09
Suma la partida		29,58
Costes indirectos	8%	2,37
TOTAL PARTIDA		**31,95**

02.01.02.04 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		5,92
Maquinaria		0,67
Resto de obra y materiales		5,64
Suma la partida		12,23
Costes indirectos	8%	0,98
TOTAL PARTIDA		**13,21**

02.01.02.05 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		22,04
Maquinaria		12,13
Resto de obra y materiales		1,73
Suma la partida		35,90
Costes indirectos	8%	2,87
TOTAL PARTIDA		**38,77**

02.01.02.06 **m** **Saneo manual fondo marino a pie de muelle**

Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle.
En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,30
Maquinaria		9,66
Resto de obra y materiales		1,82
Suma la partida		92,78
Costes indirectos	8%	7,42
TOTAL PARTIDA		**100,20**

02.01.02.07 **m2** **Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero**

Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,32
Maquinaria		13,94
Resto de obra y materiales		6,64
Suma la partida		94,90
Costes indirectos	8%	7,59
TOTAL PARTIDA		**102,49**

02.01.02.08 **m3** **Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3**

Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		53,33
Maquinaria		32,25
Resto de obra y materiales		189,20
Suma la partida		274,78
Costes indirectos	8%	21,98
TOTAL PARTIDA		**296,76**

02.01.02.09 **m3** **Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio**

Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		26,94
Maquinaria		15,25
Resto de obra y materiales		44,19
Suma la partida		86,38
Costes indirectos	8%	6,91
TOTAL PARTIDA		**93,29**

02.01.02.10 **m3** **Escollera 20-40 kg para banqueta**

Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		29,73
Maquinaria		23,07
Resto de obra y materiales		41,39
Suma la partida		94,19
Costes indirectos	8%	7,54
TOTAL PARTIDA		**101,73**

02.01.02.11 **m2** **Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm**

Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,24
Resto de obra y materiales		112,74
Suma la partida		126,98
Costes indirectos	8%	10,16
TOTAL PARTIDA		**137,14**

02.01.03 PUENTE 3

02.01.03.01 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		1,47
Maquinaria		0,57
Resto de obra y materiales		1,95
Suma la partida		3,99
Costes indirectos	8%	0,32
TOTAL PARTIDA		**4,31**

02.01.03.02 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Mano de obra		5,37
Maquinaria		0,63
Resto de obra y materiales		3,04
Suma la partida		9,04
Costes indirectos	8%	0,72
TOTAL PARTIDA		**9,76**

02.01.03.03 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		18,37
Maquinaria		10,12
Resto de obra y materiales		1,09
Suma la partida		29,58
Costes indirectos	8%	2,37
TOTAL PARTIDA		**31,95**

02.01.03.04 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		5,92
Maquinaria		0,67
Resto de obra y materiales		5,64
Suma la partida		12,23
Costes indirectos	8%	0,98
TOTAL PARTIDA		**13,21**

02.01.03.05 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		22,04
Maquinaria		12,13
Resto de obra y materiales		1,73
Suma la partida		35,90
Costes indirectos	8%	2,87
TOTAL PARTIDA		**38,77**

02.01.03.06 **m** **Saneo manual fondo marino a pie de muelle**

Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle.
En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		81,30
Maquinaria		9,66
Resto de obra y materiales		1,82
Suma la partida		92,78
Costes indirectos	8%	7,42
TOTAL PARTIDA		**100,20**

02.01.03.07 **m2** **Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero**

Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		74,32
Maquinaria		13,94
Resto de obra y materiales		6,64
Suma la partida		94,90
Costes indirectos	8%	7,59
TOTAL PARTIDA		**102,49**

02.01.03.08 **m3** **Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3**

Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		53,33
Maquinaria		32,25
Resto de obra y materiales		189,20
Suma la partida		274,78
Costes indirectos	8%	21,98
TOTAL PARTIDA		**296,76**

02.01.03.09 **m3** **Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio**

Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		26,94
Maquinaria		15,25
Resto de obra y materiales		44,19
Suma la partida		86,38
Costes indirectos	8%	6,91
TOTAL PARTIDA		**93,29**

02.01.03.10 **m3** **Escollera 20-40 kg para banqueta**

Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		29,73
Maquinaria		23,07
Resto de obra y materiales		41,39
Suma la partida		94,19
Costes indirectos	8%	7,54
TOTAL PARTIDA		**101,73**

02.01.03.11 **m2** **Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm**

Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		14,24
Resto de obra y materiales		112,74
Suma la partida		126,98
Costes indirectos	8%	10,16
TOTAL PARTIDA		**137,14**

02.02 REFUERZO VOLADIZO
02.02.01 PUENTE 1

02.02.01.01 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		0,84
Resto de obra y materiales		1,92
Suma la partida		2,76
Costes indirectos	8%	0,22
TOTAL PARTIDA		**2,98**

02.02.01.02 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		0,63
Resto de obra y materiales		1,92
Suma la partida		2,55
Costes indirectos	8%	0,20
TOTAL PARTIDA		**2,75**

02.02.01.03 **m2** **Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m**

Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		44,04
Resto de obra y materiales		9,36
Suma la partida		53,40
Costes indirectos	8%	4,27
TOTAL PARTIDA		**57,67**

02.02.01.04 **m3** **Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe**

Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 /

caminos BALEARES — Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Mano de obra		10,56
Maquinaria		43,74
Resto de obra y materiales		197,80
Suma la partida		252,10
Costes indirectos	8%	20,17
TOTAL PARTIDA		**272,27**

02.02.01.05 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		5,92
Maquinaria		0,88
Resto de obra y materiales		2,73
Suma la partida		9,53
Costes indirectos	8%	0,76
TOTAL PARTIDA		**10,29**

02.02.01.06 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Mano de obra		6,22
Maquinaria		0,82
Resto de obra y materiales		5,98
Suma la partida		13,02
Costes indirectos	8%	1,04
TOTAL PARTIDA		**14,06**

02.02.01.07 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		9,42
Maquinaria		1,32
Resto de obra y materiales		12,84
Suma la partida		23,58
Costes indirectos	8%	1,89
TOTAL PARTIDA		**25,47**

02.02.01.08 **u** **Apoyo estructural deslizante para viga**

Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		25,00
Maquinaria		1,07
Resto de obra y materiales		170,31
Suma la partida		196,38
Costes indirectos	8%	15,71
TOTAL PARTIDA		**212,09**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

02.02.02 PUENTE 2

02.02.02.01 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		0,84
Resto de obra y materiales		1,92
Suma la partida		2,76
Costes indirectos	8%	0,22
TOTAL PARTIDA		**2,98**

02.02.02.02 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		0,63
Resto de obra y materiales		1,92
Suma la partida		2,55
Costes indirectos	8%	0,20
TOTAL PARTIDA		**2,75**

02.02.02.03 **m2** **Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m**

Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		44,04
Resto de obra y materiales		9,36
Suma la partida		53,40
Costes indirectos	8%	4,27
TOTAL PARTIDA		**57,67**

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

02.02.02.04 **m3** **Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe**

Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Mano de obra		10,56
Maquinaria		43,74
Resto de obra y materiales		197,80
Suma la partida		252,10
Costes indirectos	8%	20,17
TOTAL PARTIDA		**272,27**

02.02.02.05 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		5,92
Maquinaria		0,88
Resto de obra y materiales		2,73
Suma la partida		9,53
Costes indirectos	8%	0,76
TOTAL PARTIDA		**10,29**

02.02.02.06 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		6,22
Maquinaria		0,82
Resto de obra y materiales		5,98
Suma la partida		13,02
Costes indirectos	8%	1,04
TOTAL PARTIDA		**14,06**

02.02.02.07 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		9,42
Maquinaria		1,32
Resto de obra y materiales		12,84
Suma la partida		23,58
Costes indirectos	8%	1,89
TOTAL PARTIDA		**25,47**

02.02.02.08 **u** **Apoyo estructural deslizante para viga**

Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		25,00
Maquinaria		1,07
Resto de obra y materiales		170,31
Suma la partida		196,38

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
		Costes indirectos	8%	15,71
		TOTAL PARTIDA.....		**212,09**

02.02.03 PUENTE 3

02.02.03.01 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		0,84
Resto de obra y materiales.....		1,92
Suma la partida.....		2,76
Costes indirectos	8%	0,22
TOTAL PARTIDA.....		**2,98**

02.02.03.02 **kg** **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm**

Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		0,63
Resto de obra y materiales.....		1,92
Suma la partida.....		2,55
Costes indirectos	8%	0,20
TOTAL PARTIDA.....		**2,75**

02.02.03.03 **m2** **Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m**

Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		44,04
Resto de obra y materiales.....		9,36

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

Suma la partida.....		53,40
Costes indirectos	8%	4,27
TOTAL PARTIDA.....		**57,67**

02.02.03.04 **m3** **Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe**

Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

Mano de obra.....		10,56
Maquinaria		43,74
Resto de obra y materiales.....		197,80
Suma la partida.....		252,10
Costes indirectos	8%	20,17
TOTAL PARTIDA.....		**272,27**

02.02.03.05 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra.....		5,92
Maquinaria		0,88
Resto de obra y materiales.....		2,73
Suma la partida.....		9,53
Costes indirectos	8%	0,76
TOTAL PARTIDA.....		**10,29**

02.02.03.06 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		6,22
Maquinaria		0,82
Resto de obra y materiales		5,98
Suma la partida		13,02
Costes indirectos	8%	1,04
TOTAL PARTIDA		**14,06**

02.02.03.07 **u** **Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil**

Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Mano de obra		9,42
Maquinaria		1,32
Resto de obra y materiales		12,84
Suma la partida		23,58
Costes indirectos	8%	1,89
TOTAL PARTIDA		**25,47**

02.02.03.08 **u** **Apoyo estructural deslizante para viga**

Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Mano de obra.....	25,00
		Maquinaria	1,07
		Resto de obra y materiales.....	170,31
		Suma la partida.....	196,38
		Costes indirectos 8%	15,71
		TOTAL PARTIDA.....	**212,09**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

03 VARIAS

03.01 **u** **Movilización y desmovilización general de equipos terrestres y marítimos**

Movilización y demovilización de todos los equipos y medios auxiliares necesarios para la implantación y ejecución de las obras. Se incluye el transporte especial de equipos, el posicionamiento, así como la instalación de cualquier medio auxiliar transitorio necesario para el acceso seguro a los tajos.
El precio incluye todos los gastos, impuestos, tiempos de espera y demás conceptos que puedan generarse por la movilización y puesta en servicio de los equipos. El precio incluye también la desmovilización de los equipos después de la recepción de las obras y la limpieza del emplazamiento..

Sin descomposición

Suma la partida.....		23.148,15
Costes indirectos	8%	1.851,85
TOTAL PARTIDA.....		**25.000,00**

03.02 **u** **P.A. Actuaciones auxiliares y ajustes de obra en trabajos de rehabilitación**

Partida alzada a justificar destinada a pequeñas actuaciones, ajustes, remates y trabajos auxiliares necesarios para la correcta ejecución de las obras de rehabilitación, cuya cuantificación previa no es posible en fase de proyecto debido a la naturaleza del elemento existente. Incluye operaciones de adecuación local, saneos, regularizaciones, ajustes dimensionales, reposiciones menores y trabajos complementarios equivalentes que sean necesarios para garantizar la correcta implantación de la solución proyectada.

Sin descomposición

Suma la partida.....		13.888,89
Costes indirectos	8%	1.111,11
TOTAL PARTIDA.....		**15.000,00**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04		**SEGURIDAD Y SALUD**	
04.01	**PA**	**Partida de abono integro en Seguridad y Salud** Partida de abono integro en Seguridad y Salud, según se especifica en el documento adjunto correspondiente.	

Sin descomposición

Suma la partida.....		29.629,63
Costes indirectos	8%	2.370,37
TOTAL PARTIDA.....		**32.000,00**

El contratista no puede, bajo ningún concepto de error u omisión en estos detalles, reclamar modificación alguna en los precios señalados en esta Justificación de Precios.

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

En Palma de Mallorca, junio de 2026

El autor,

Carlos Torralba Feliu
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Revisado y Conforme
El jefe de Área de Infraestructuras, APB

Vº Bº
El Director de la Autoridad Portuaria de Baleares

Victor Darder Gallardo
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Antonio Ginard López
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

caminos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO		RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01		**REPARACIONES**			
01.01		**PUENTE I**			
01.01.01		**FASE 1**			
01.01.01.01		**VANO 1**			
01.01.01.01.01	**u**	**Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**2,000**	**63,94**	**127,88**
01.01.01.01.02	**m²**	**Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**231,740**	**54,24**	**12.569,58**
01.01.01.01.03	**m²**	**Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**231,740**	**25,17**	**5.832,90**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.01.01.04	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	35,270	74,71	2.635,02
01.01.01.01.05	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,790	378,22	298,79
01.01.01.01.06	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,110	446,10	49,07
01.01.01.01.07	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería	0,088	83,54	7,35

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
	TOTAL 01.01.01.01			**21.520,59**
01.01.01.02	**VANO 2**			
01.01.01.02.01	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**	**2,000**	**63,94**	**127,88**
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.01.02.02	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**	**231,740**	**54,24**	**12.569,58**
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.01.02.03	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**	**231,740**	**25,17**	**5.832,90**
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los			

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	trabajos.			
01.01.01.02.04	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	36,440	74,71	2.722,43
01.01.01.02.05	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1,880	267,34	502,60
01.01.01.02.06	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	6,600	378,22	2.496,25
01.01.01.02.07	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente	0,450	446,10	200,75

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.01.02.08	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**	0,691	83,54	57,73
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
	TOTAL 01.01.01.02			**24.510,12**
01.01.01.03	**VANO 3**			
01.01.01.03.01	u **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**	2,000	63,94	127,88
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.01.03.02	m² **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**	231,740	54,24	12.569,58
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.01.03.03	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con**	231,740	25,17	5.832,90

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente: 2026/02247/01 | Fecha: 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	imprimación especial para soportes no absorbente Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.01.03.04	**m² Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**40,340**	**74,71**	**3.013,80**
01.01.01.03.05	**m Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**4,380**	**267,34**	**1.170,95**
01.01.01.03.06	**m² Reparaciones en desconchones sin armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,	**3,130**	**223,56**	**699,74**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.01.03.07	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	6,450	378,22	2.439,52
01.01.01.03.08	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,890	446,10	397,03
01.01.01.03.09	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	0,829	83,54	69,25

TOTAL 01.01.01.03 ..... **26.320,65**

TOTAL 01.01.01 ..... **72.351,36**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.02	**FASE 2**			
01.01.02.01	**VANO 1**			
01.01.02.01.01	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	14,880	26,61	395,96
01.01.02.01.02	**m Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U** Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U invertida, incluso anclajes a soporte existente y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	16,000	35,97	575,52
01.01.02.01.03	**u Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo existente** Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo de drenaje existente. Incluso hormigón, encofrados y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1,000	172,98	172,98
01.01.02.01.04	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	330,450	54,24	17.923,61

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.02.01.05	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	330,450	25,17	8.317,43
01.01.02.01.06	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1,500	74,71	112,07
01.01.02.01.07	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	3,000	267,34	802,02
01.01.02.01.08	m² **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También	3,950	223,56	883,06

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.02.01.09	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	5,810	378,22	2.197,46
01.01.02.01.10	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,790	446,10	352,42
01.01.02.01.11	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	0,784	83,54	65,50
	TOTAL 01.01.02.01			31.798,03
01.01.02.02	**VANO 2**			
01.01.02.02.01	m² **Limpieza de acumulación de residuos**	1,260	2,76	3,48

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.02.02.02	m² **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	7,880	26,61	209,69
01.01.02.02.03	m² **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	330,450	54,24	17.923,61
01.01.02.02.04	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.	330,450	25,17	8.317,43

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.02.02.05	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	9,380	74,71	700,78
01.01.02.02.06	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	4,380	267,34	1.170,95
01.01.02.02.07	m² **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	3,750	223,56	838,35
01.01.02.02.08	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según	7,370	378,22	2.787,48

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.02.02.09	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**1,010**	**446,10**	**450,56**
01.01.02.02.10	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	**0,952**	**83,54**	**79,53**
01.01.02.02.11	**m³ Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	**0,277**	**75,49**	**20,91**

TOTAL 01.01.02.02 ..... 32.502,77

01.01.02.03 VANO 3

01.01.02.03.01 m² Limpieza de acumulación de residuos
Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso

caminos Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
1,500 Expediente 2,76 Fecha 4,14
2026/02247/01 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.02.03.02	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**2,000**	**63,94**	**127,88**
01.01.02.03.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**330,450**	**54,24**	**17.923,61**
01.01.02.03.04	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente	**330,450**	**25,17**	**8.317,43**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.02.03.05	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	7,750	74,71	579,00
01.01.02.03.06	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	2,500	267,34	668,35
01.01.02.03.07	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	2,200	378,22	832,08
01.01.02.03.08	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con	1,520	446,10	678,07

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.02.03.09	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**	0,365	83,54	30,49
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
01.01.02.03.10	m³ **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado**	0,330	75,49	24,91
	Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
	TOTAL 01.01.02.03			**29.185,96**
	TOTAL 01.01.02			**93.486,76**
01.01.03	**FASE 3**			
01.01.03.01	**VANO 1**			
01.01.03.01.01	m² **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**	521,290	54,24	28.274,77
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,			

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.03.01.02	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	521,290	25,17	13.120,87
01.01.03.01.03	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	26,250	267,34	7.017,68
01.01.03.01.04	m² **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1,300	223,56	290,63
01.01.03.01.05	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado	4,920	378,22	1.860,84

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.03.01.06	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**	**0,680**	**446,10**	**303,35**
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.03.01.07	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**	**0,595**	**83,54**	**49,71**
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
	TOTAL 01.01.03.01			**50.917,85**
01.01.03.02	**VANO 2**			
01.01.03.02.01	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**	**521,290**	**54,24**	**28.274,77**
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las			

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.03.02.02	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	521,290	25,17	13.120,87
01.01.03.02.03	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	16,900	267,34	4.518,05
01.01.03.02.04	m² **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes	0,110	223,56	24,59

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.03.02.05	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	6,210	378,22	2.348,75
01.01.03.02.06	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,840	446,10	374,72
01.01.03.02.07	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	0,695	83,54	58,06
	TOTAL 01.01.03.02			**48.719,81**
01.01.03.03	**VANO 3**			
01.01.03.03.01	m² **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión	521,290	54,24	28.274,77

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.03.03.02	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**521,290**	**25,17**	**13.120,87**
01.01.03.03.03	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**1,880**	**267,34**	**502,60**
01.01.03.03.04	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según	**4,220**	**378,22**	**1.596,09**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.03.03.05	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**	0,580	446,10	258,74
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.01.03.03.06	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**	0,471	83,54	39,35
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
	TOTAL 01.01.03.03			**43.792,42**
	TOTAL 01.01.03			**143.430,08**
	TOTAL 01.01			**309.268,20**
01.02	**PUENTE II**			
01.02.01	**FASE 1**			
01.02.01.01	**VANO 1**			
01.02.01.01.01	m **Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U**	16,000	35,97	575,52
	Suministro y colocación de elemento tipo goterón, con perfil de PVC en forma de U invertida, incluso anclajes a soporte existente y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,			

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.01.02	u **Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo existente** Ejecución de media caña de hormigón en desagüe de tubo de drenaje existente. Incluso hormigón, encofrados y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1,000	172,98	172,98
01.02.01.01.03	m² **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	231,740	54,24	12.569,58
01.02.01.01.04	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	231,740	25,17	5.832,90
01.02.01.01.05	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades**	22,920	74,71	1.712,35

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.01.06	**m Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**7,500**	**267,34**	**2.005,05**
01.02.01.01.07	**m² Reparaciones en desconchones sin armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**4,380**	**223,56**	**979,19**
01.02.01.01.08	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas	**5,320**	**378,22**	**2.012,13**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.01.09	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,540	446,10	240,89
01.02.01.01.10	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	0,727	83,54	60,73
	TOTAL 01.02.01.01			**26.161,32**
01.02.01.02	**VANO 2**			
01.02.01.02.01	m² **Limpieza de acumulación de residuos** Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	2,880	2,76	7,95
01.02.01.02.02	u **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También	2,000	63,94	127,88

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.02.03	m² **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**	231,740	54,24	12.569,58
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.02.04	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**	231,740	25,17	5.832,90
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.02.05	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades**	37,260	74,71	2.783,69
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los			

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	trabajos.			
01.02.01.02.06	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	5,000	267,34	1.336,70
01.02.01.02.07	m² **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	4,690	223,56	1.048,50
01.02.01.02.08	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	6,280	378,22	2.375,22
01.02.01.02.09	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada	0,870	446,10	388,11

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.02.10	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	0,864	83,54	72,18
01.02.01.02.11	m³ **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	0,634	75,49	47,86
	TOTAL 01.02.01.02			**26.590,57**
01.02.01.03	**VANO 3**			
01.02.01.03.01	u **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	2,000	63,94	127,88
01.02.01.03.02	m² **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente	231,740	54,24	12.569,58

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.03.03	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**231,740**	**25,17**	**5.832,90**
01.02.01.03.04	**m² Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**21,700**	**74,71**	**1.621,21**
01.02.01.03.05	**m Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las	**2,140**	**267,34**	**572,11**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.03.06	m² **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,830	223,56	185,55
01.02.01.03.07	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	4,270	378,22	1.615,00
01.02.01.03.08	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,600	446,10	267,66
01.02.01.03.09	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido.	0,506	83,54	42,27

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
	TOTAL 01.02.01.03			**22.834,16**
01.02.01.04	**VANO 4**			
01.02.01.04.01	**m² Limpieza de acumulación de residuos** Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**6,250**	**2,76**	**17,25**
01.02.01.04.02	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**231,740**	**54,24**	**12.569,58**
01.02.01.04.03	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.	**231,740**	**25,17**	**5.832,90**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.04.04	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	25,590	74,71	1.911,83
01.02.01.04.05	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,750	267,34	200,51
01.02.01.04.06	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	4,260	378,22	1.611,22
01.02.01.04.07	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación	0,580	446,10	258,74

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.04.08	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**	0,474	83,54	39,60
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
	TOTAL 01.02.01.04			**22.441,63**
01.02.01.05	**VANO 5**			
01.02.01.05.01	u **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**	2,000	63,94	127,88
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.05.02	m² **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**	231,740	54,24	12.569,58
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,			

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.05.03	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	231,740	25,17	5.832,90
01.02.01.05.04	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	7,050	74,71	526,71
01.02.01.05.05	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	6,250	267,34	1.670,88
01.02.01.05.06	m² **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y	0,200	223,56	44,71

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.01.05.07	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**1,910**	**378,22**	**722,40**
01.02.01.05.08	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**0,260**	**446,10**	**115,99**
01.02.01.05.09	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	**0,219**	**83,54**	**18,30**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL 01.02.01.05			**21.629,35**
	TOTAL 01.02.01			**119.657,03**
01.02.02	**FASE 2**			
01.02.02.01	**VANO 1**			
01.02.02.01.01	**m² Limpieza de acumulación de residuos** Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**1,250**	**2,76**	**3,45**
01.02.02.01.02	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**7,880**	**26,61**	**209,69**
01.02.02.01.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**330,450**	**54,24**	**17.923,61**
01.02.02.01.04	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos	**330,450**	**25,17**	**8.317,43**

caminos BALEARES
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.02.01.05	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	3,880	267,34	1.037,28
01.02.02.01.06	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	3,300	378,22	1.248,13
01.02.02.01.07	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente	0,450	446,10	200,75

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.02.01.08	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	0,367	83,54	30,66
01.02.02.01.09	m³ **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	0,275	75,49	20,76
	TOTAL 01.02.02.01			**28.991,76**
01.02.02.02	**VANO 2**			
01.02.02.02.01	m² **Limpieza de acumulación de residuos** Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	2,000	2,76	5,52
01.02.02.02.02	m² **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería	7,880	26,61	209,69

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.02.02.03	m² **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**	330,450	54,24	17.923,61
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.02.02.04	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**	330,450	25,17	8.317,43
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.02.02.05	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades**	3,000	74,71	224,13
	Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.02.02.06	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1,750	267,34	467,85
01.02.02.02.07	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	2,590	378,22	979,59
01.02.02.02.08	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,360	446,10	160,60
01.02.02.02.09	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,	0,289	83,54	24,14

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
01.02.02.02.10	m³ **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	0,440	75,49	33,22
	TOTAL 01.02.02.02			**28.345,78**
01.02.02.03	**VANO 3**			
01.02.02.03.01	m² **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	7,880	26,61	209,69
01.02.02.03.02	u **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1,000	63,94	63,94
01.02.02.03.03	m² **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También	330,450	54,24	17.923,61

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.02.03.04	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	330,450	25,17	8.317,43
01.02.02.03.05	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	3,550	74,71	265,22
01.02.02.03.06	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	2,000	267,34	534,68
01.02.02.03.07	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado	4,240	378,22	1.603,65

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.02.03.08	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**	**0,580**	**446,10**	**258,74**
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.02.03.09	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**	**0,473**	**83,54**	**39,51**
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
	TOTAL 01.02.02.03.....			**29.216,47**
01.02.02.04	**VANO 4**			
01.02.02.04.01	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**	**5,250**	**26,61**	**139,70**
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los			

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	trabajos.			
01.02.02.04.02	m² **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	330,450	54,24	17.923,61
01.02.02.04.03	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	330,450	25,17	8.317,43
01.02.02.04.04	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,750	74,71	56,03
01.02.02.04.05	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi	1,500	267,34	401,01

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.02.04.06	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista**	3,270	378,22	1.236,78
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.02.04.07	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada**	0,450	446,10	200,75
	Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.02.04.08	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**	0,364	83,54	30,41
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería			

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
	TOTAL 01.02.02.04			**28.305,72**
01.02.02.05	**VANO 5**			
01.02.02.05.01	**m² Limpieza de acumulación de residuos** Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**1,250**	**2,76**	**3,45**
01.02.02.05.02	**m Reparación de canalizaciones** Canalización con un tubo de PVC corrugado de diámetro nominal DN110, cuerda guía en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión, separadores y obturadores. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**3,130**	**17,41**	**54,49**
01.02.02.05.03	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**7,880**	**26,61**	**209,69**
01.02.02.05.04	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las	**330,450**	**54,24**	**17.923,61**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.02.02.05.05	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	330,450	25,17	8.317,43
01.02.02.05.06	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	2,250	74,71	168,10
01.02.02.05.07	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1,250	267,34	334,18

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.02.05.08	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,260	378,22	98,34
01.02.02.05.09	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,040	446,10	17,84
01.02.02.05.10	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	0,029	83,54	2,42
01.02.02.05.11	m³ **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del	0,275	75,49	20,76

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
	TOTAL 01.02.02.05			**27.150,31**
	TOTAL 01.02.02			**142.010,04**
	TOTAL 01.02			**261.667,07**
01.03	**PUENTE III**			
01.03.01	**FASE 1**			
01.03.01.01	**VANO 1**			
01.03.01.01.01	**m² Limpieza de acumulación de residuos** Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**1,250**	**2,76**	**3,45**
01.03.01.01.02	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**2,000**	**63,94**	**127,88**
01.03.01.01.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**231,740**	**54,24**	**12.569,58**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.01.01.04	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	231,740	25,17	5.832,90
01.03.01.01.05	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	14,400	74,71	1.075,82
01.03.01.01.06	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1,250	267,34	334,18
01.03.01.01.07	m² **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente	1,190	223,56	266,04

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.03.01.01.08	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,410	378,22	155,07
01.03.01.01.09	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,060	446,10	26,77
01.03.01.01.10	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	0,088	83,54	7,35
01.03.01.01.11	m³ **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de	0,275	75,49	20,76

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
	TOTAL 01.03.01.01			**20.419,80**
01.03.01.02	**VANO 2**			
01.03.01.02.01	**m² Limpieza de acumulación de residuos** Limpieza de escombros y acumulación de residuos, medido sobre perfil teorico, incluso carga, transporte a vertedero y cánon de vertido y mantenimiento de vertedero. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**5,000**	**2,76**	**13,80**
01.03.01.02.02	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**2,000**	**63,94**	**127,88**
01.03.01.02.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**231,740**	**54,24**	**12.569,58**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.01.02.04	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	231,740	25,17	5.832,90
01.03.01.02.05	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	24,470	74,71	1.828,15
01.03.01.02.06	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	3,130	267,34	836,77
01.03.01.02.07	m² **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente	0,880	223,56	196,73

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.03.01.02.08	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,880	378,22	332,83
01.03.01.02.09	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,130	446,10	57,99
01.03.01.02.10	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	0,130	83,54	10,86
01.03.01.02.11	m³ **Carga y transporte de residuos municipales mezclados a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de limpieza a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de	1,100	75,49	83,04

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
	TOTAL 01.03.01.02			**21.890,53**
01.03.01.03	**VANO 3**			
01.03.01.03.01	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**11,250**	**26,61**	**299,36**
01.03.01.03.02	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**2,000**	**63,94**	**127,88**
01.03.01.03.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**231,740**	**54,24**	**12.569,58**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.01.03.04	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	231,740	25,17	5.832,90
01.03.01.03.05	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	25,490	74,71	1.904,36
01.03.01.03.06	m **Reparaciones de grietas y fisuras** Inyección de producto liquido de baja viscosidad para inyecciones a base de resinas epoxi de altas resistencias, de dos componentes, sin disolventes, para el tratamiento y sellado de grietas estables en paramentos de hormigón, incluso limpieza de la zona a tratar con chorro de agua a presión, inyección de aire a presión, colocación de inyectores y sellado con mortero, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1,380	267,34	368,93
01.03.01.03.07	m² **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También	0,880	223,56	196,73

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.03.01.03.08	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**1,380**	**378,22**	**521,94**
01.03.01.03.09	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**0,190**	**446,10**	**84,76**
01.03.01.03.10	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	**0,185**	**83,54**	**15,45**

TOTAL 01.03.01.03 ..... **21.921,89**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL 01.03.01			**64.232,22**
01.03.02	**FASE 2**			
01.03.02.01	**VANO 1**			
01.03.02.01.01	**m² Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios** Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**7,880**	**26,61**	**209,69**
01.03.02.01.02	**u Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada** Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**1,000**	**63,94**	**63,94**
01.03.02.01.03	**m² Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón** Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**330,450**	**54,24**	**17.923,61**
01.03.02.01.04	**m² Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con	**330,450**	**25,17**	**8.317,43**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.03.02.01.05	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	2,190	74,71	163,61
01.03.02.01.06	m² **Reparaciones en desconchones sin armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos sin armadura vista, mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado del hormigón deteriorado y preparación superficial mediante hidrolavado con agua a presión. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Incluye parte proporcional de medios marítimos. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,110	223,56	24,59
01.03.02.01.07	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1,320	378,22	499,25
01.03.02.01.08	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, ,	0,180	446,10	80,30

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.03.02.01.09	m³ **Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado**	0,151	83,54	12,61
	Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos			
	TOTAL 01.03.02.01			**27.295,03**
01.03.02.02	**VANO 2**			
01.03.02.02.01	m² **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**	7,880	26,61	209,69
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.03.02.02.02	m² **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**	330,450	54,24	17.923,61
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente			

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.03.02.02.03	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente**	330,450	25,17	8.317,43
	Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
	TOTAL 01.03.02.02			**26.450,73**
01.03.02.03	**VANO 3**			
01.03.02.03.01	m² **Reparación de defectos estéticos en las canalizaciones de servicios**	7,880	26,61	209,69
	Pintado de tubos de acero al esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos de acabado, incluso preparación de los soportes y todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.03.02.03.02	u **Reparaciones de deficiencias en elementos de drenaje por falta de tubo o por tubo de longitud inadecuada**	2,000	63,94	127,88
	Prolongacion de desague en tablero, con tubo de PVC de DN=110mm, incluso aplicacion de resina epoxi, incluso sellado previo del hueco existente y todas las operaciones necesarias pasa su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.03.02.03.03	m² **Tratamiento preventivo y curativo con inhibidor de corrosión migratorio a base de silanos para estructuras de hormigón**	330,450	54,24	17.923,61
	Suministro y aplicación de inhibidor de corrosión migratorio superficial, líquido, monocomponente y transparente, formulado a base de silanos organofuncionales de muy			

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	baja viscosidad. Destinado a la protección de armaduras del hormigón frente a la corrosión inducida por cloruros y carbonatación. Aplicado mediante equipo de pulverización de baja presión sobre la superficie de hormigón previamente limpia y preparada mediante hidrolavado de agua a presión para la apertura del poro, rendimiento 0,6kg/m2. La superficie debe estar sana y completamente seca en el momento de la aplicación del inhibidor. La aplicación se realizará en tres capas consecutivas de aproximadamente 200g/m2 cada una, con un tiempo de espera entre capas de 15 minutos, incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Se respetarán tiempo de curados recomendados por fabricante. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.03.02.03.04	m² **Revestimiento protector anticarbonatación para hormigón, color gris piedra, con imprimación especial para soportes no absorbente** Tratamiento de acabado y protección de superfícies de hormigón mediante pintura de protección frente a carbonatación, color gris piedra. Formado por la aplicación de una primera capa de imprimación a base de resinas (compatible con tratamientos previos mediante silanos/inhibidores de corrosión, rendimiento mínimo 0,120 kg/m2), seguida de dos capas de pintura de protección a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, con marcado CE según UNE-EN 1504-2, con un coeficiente de difusión al CO2 superior a 12x106, y un coeficiente de difusión al vapor de agua menor de 3,50, (primera mano con 5% de dilución de agua) , con un rendimiento mínimo de 0,20 kg/m2 por capa. Aplicado sobre superficie previamente reparada, tratada con inhibidor, lavada y seca, con direcciones perpendiculares. Incluso todas las operaciones y medios necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	330,450	25,17	8.317,43
01.03.02.03.05	m² **Reparaciones en eflorescencias y humedades** Reparación de superfícies con presencia de humedades y eflorescencias mediante la aplicación de mortero de alisado, reparación y protección, tixotrópico de tres componentes a base de cemento modificado con resina epoxi, incluso saneado manual previo y limpieza mediante hidrolavado a presión, incluso todas las operaciones necesarias para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	3,620	74,71	270,45
01.03.02.03.06	m² **Reparaciones en desconchones con armadura vista** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado preparación superficial y limpieza del óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra alta presión (UHP) y pasivación de barras mediante aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según	1,980	378,22	748,88

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
01.03.02.03.07	**m² Reparaciones en desconchones con armadura vista deteriorada** Reparación de superficies con desconchamientos con armadura vista deteriorada, , mediante mortero de reparación estructural de baja retracción, monocomponente, a base de polímero modificado y reforzado con fibras, clase R4 según UNE-EN 1504-3, provisto de marcado CE conforme a la norma UNE-EN 1504.3. Incluye repicado, preparación superficial y limpieza de óxido en armaduras mediante equipo de hidrodemolición con agua a ultra presión (UHP) y pasivación de barras aplicación de recubrimiento anticorrosión cementoso mejorado con resina sintética y humo de sílice, con Marcado CE según UNE-EN 1504-7 y UNE-EN 1504-4, en dos capas, con un consumo estimado de 2kg/m2, por mm de espesor de capa. Incluye refuerzo de armadura existente deteriorada mediante solape de nuevas barras de acero corrugado B-500S con la armadura existente sana y elementos necesarios para su completa ejecución. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**0,270**	**446,10**	**120,45**
01.03.02.03.08	**m³ Carga y transporte de escombros de hormigón procedentes de demolición a vertedero autorizado** Carga y transporte de residuos procedentes de demolición a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión y tiempo de espera para la carga a máquina, incluso canon de vertido. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	**0,220**	**83,54**	**18,38**

TOTAL 01.03.02.03 ..... 27.736,77

TOTAL 01.03.02 ..... 81.482,53

TOTAL 01.03 ..... 145.714,75

TOTAL 01 ..... 716.650,02

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO		RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02		**REFUERZO**			
02.01		**REFUERZO FASE I**			
02.01.01		**PUENTE 1**			
02.01.01.01	**kg**	**Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida** Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**5.666,540**	**4,31**	**24.422,79**
02.01.01.02	**u**	**Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**648,000**	**9,76**	**6.324,48**
02.01.01.03	**u**	**Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.	**1.368,000**	**31,95**	**43.707,60**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
02.01.01.04	u **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	360,000	13,21	4.755,60
02.01.01.05	u **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	216,000	38,77	8.374,32
02.01.01.06	m **Saneo manual fondo marino a pie de muelle**	50,400	100,20	5.050,08

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/03247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle. En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
02.01.01.07	**m2 Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero** Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	562,320	102,49	57.632,18
02.01.01.08	**m3 Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3** Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	188,350	296,76	55.894,75
02.01.01.09	**m3 Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio** Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,230	93,29	21,46
02.01.01.10	**m3 Escollera 20-40 kg para banqueta** Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los	21,840	101,73	2.221,78

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	trabajos.			
02.01.01.11	m2 **Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm** Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	73,440	137,14	10.071,56
	TOTAL 02.01.01			**218.476,60**
02.01.02	**PUENTE 2**			
02.01.02.01	kg **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida** Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	9.444,240	4,31	40.704,67
02.01.02.02	u **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1.080,000	9,76	10.540,80
02.01.02.03	u **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida**	2.280,000	31,95	72.846,00

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
02.01.02.04	u **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	600,000	13,21	7.926,00
02.01.02.05	u **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20	360,000	38,77	13.957,20

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
02.01.02.06	**m Saneo manual fondo marino a pie de muelle** Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle. En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	84,000	100,20	8.416,80
02.01.02.07	**m2 Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero** Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	942,000	102,49	96.545,58
02.01.02.08	**m3 Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3** Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	316,800	296,76	94.013,57

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.02.09	**m3 Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio** Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,400	93,29	37,32
02.01.02.10	**m3 Escollera 20-40 kg para banqueta** Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	38,640	101,73	3.930,85
02.01.02.11	**m2 Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm** Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	122,400	137,14	16.785,94
	TOTAL 02.01.02			**365.704,73**
02.01.03	**PUENTE 3**			
02.01.03.01	**kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm, colocación sumergida** Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	5.666,540	4,31	24.422,79

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.03.02	u **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	648,000	9,76	6.324,48
02.01.03.03	u **Anclaje acero b/corrugada, D=10mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida** Anclaje con acero en barras corrugadas de 10 mm de diametro, con perforación de 14 mm de diámetro e inyectado continuo adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1.368,000	31,95	43.707,60
02.01.03.04	u **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación aérea** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente	360,000	13,21	4.755,60

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
02.01.03.05	**u Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil, colocación sumergida**	**216,000**	**38,77**	**8.374,32**
	Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo de resina epoxi bicomponente, especial para inmersión, aplicable bajo el agua para anclajes de hormigón sumergido. Incluye sobrecoste y rendimientos específicos por colocación bajo el agua mediante equipo profesional de submarinistas y asistencia desde superficie con embarcación/pontona. Buena adhesión a soportes de hormigón, mampostería, piedra y acero y soportes cementosos sumergidos en agua salada. Alta densidad (~2,04 kg/l mezcla según ISO ISO 2811), viscosidad a 20°C ~5 800 mPa·s según ISO 3219) con resistencia a compresión EN 12190 a 20ºC (~33 N/mm2 a 24 h, ~61 N/mm2 a 3 días y ~90 N/mm2 a 14d) y resistencia a flexión según EN EN 53452 a 20ºC (~25 N/mm2 a 24 h, ~38 N/mm2 a 3 días y ~40 N/mm2 a 14d), Módulo de Elasticidad ~3300 N/mm2 (EN 53452), Resistencia a Tracción ~20 N/mm2 (14 días a +20 °C) en producto curado y probado a las temperaturas indicadas, vertido y endurecido bajo el agua, Módulo de Elasticidad a Tracción ~4100 N/mm2 (ISO 527), Elongación a Rotura ~0,6 % (ISO 527), Adherencia bajo tracción ~2,5–3,5 N/mm2 (rotura del hormigón) (ISO 4624, EN 1542), Fisuración Endurece sin retracción ni fisuración, Coeficiente de Expansión Térmica ~7,5 × 10–5 1/K (EN 1770)(expansión lineal entre -20 °C y +60 °C), Temperatura de deflexión térmica ~44 °C (ASTM D-648), Resistividad Eléctrica ~4.12 GΩ (PN-92/E-05203)(resistencia superficial dentro del rango de 0,8 a 8,8 GΩ que corresponde a la norma EN 50122-2), en espesor máximo por capa de 3 mm), con Marcado CE y declaración de prestaciones para: Adhesión estrucural según EN 1504-4 , Inyección de hormigón según EN 1504-5 y Anclaje y refuerzo de barras de acero según EN 1504-6. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
02.01.03.06	**m Saneo manual fondo marino a pie de muelle**	**50,400**	**100,20**	**5.050,08**
	Sanado manual del fondo marino a pie de muelle formado por fangos y arenas mediante equipo profesional de submarinistas y equipo de succión manual (chupona) y vertido a una distancia no inferior a 25 m del muelle. En esta partida se incluyen todos los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
02.01.03.07	**m2 Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero**	**562,320**	**102,49**	**57.632,18**
	Suministro, montaje y desmontaje de encofrado sumergido con paneles de acero S-430 de 5mm de espesor, incluso formación de berenjenos. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería			

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
02.01.03.08	**m3 Hormigón para armar HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 385kg/m3** Hormigonado sumergido, con hormigón para armar con aditivo hidrófugo HA - 35 / F / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad mínima de cemento de 385 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.45. Incluye aditivo modificador de la viscosidad, cohesionante, dosificado al 1% sobre el peso del cemento. Colocado con bomba mediante método de inyección de "abajo-arriba" para favorecer la salida del agua. Se incluye la preparación de la superficie del paramento existente sobre el que se hormigona. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	188,350	296,76	55.894,75
02.01.03.09	**m3 Enrase de gravas de 10-15 cm de espesor medio** Formación de enrase de gravas para base de hormigonado de 10-15 cm de espesor medio. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	0,230	93,29	21,46
02.01.03.10	**m3 Escollera 20-40 kg para banqueta** Formación de capa de escollera marítima con bloques de piedra calcárea de 20 a 40 kg de peso (Dn 20cm), para la formación de la banqueta sobre la que cimentará el nuevo muelle. Se incluye nivelación y enrase especial, rellenandose con piedra de menos tamaño los huecos de la superficie. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	21,840	101,73	2.221,78
02.01.03.11	**m2 Mortero de nivelación de alta fluidez y rápido fraguado (30MPa), esp=5cm** Suministro y colocación de mortero de nivelación sobre el coronamiento de ensanche de pilas y estribos, en un espesor de 5cm, para permitir la transmisión efectiva de cargas gravitacionales entre el hormigón nuevo y el endurecido. Formado por mortero técnico de alta fluidez, rapido fraguado, con excelente adherencia al sustrato y alta resistencia mecánica (resistencia a compresión mínima de 30 MPa). Incluye preparación y limpieza previa del sustrato, humectación, pequeño encofrado perimetral, amasado mecánico, curado y medios auxiliares. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	73,440	137,14	10.071,56

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 | Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL 02.01.03			**218.476,60**
	TOTAL 02.01			**802.657,93**
02.02	**REFUERZO VOLADIZO**			
02.02.01	**PUENTE 1**			
02.02.01.01	**kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm** Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**879,170**	**2,98**	**2.619,93**
02.02.01.02	**kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm** Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**1.065,970**	**2,75**	**2.931,42**
02.02.01.03	**m2 Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m** Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**126,000**	**57,67**	**7.266,42**
02.02.01.04	**m3 Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe** Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los	**15,560**	**272,27**	**4.236,52**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	trabajos			
02.02.01.05	u **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	228,000	10,29	2.346,12
02.02.01.06	u **Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	144,000	14,06	2.024,64
02.02.01.07	u **Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	12,000	25,47	305,64
02.02.01.08	u **Apoyo estructural deslizante para viga** Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre	6,000	212,09	1.272,54

caminos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
	TOTAL 02.02.01			**23.003,23**
02.02.02	**PUENTE 2**			
02.02.02.01	**kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm** Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**1.465,270**	**2,98**	**4.366,50**
02.02.02.02	**kg Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm** Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**1.776,610**	**2,75**	**4.885,68**
02.02.02.03	**m2 Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m** Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**210,000**	**57,67**	**12.110,70**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.02.02.04	m3 **Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe** Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	25,920	272,27	7.057,24
02.02.02.05	u **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	380,000	10,29	3.910,20
02.02.02.06	u **Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	240,000	14,06	3.374,40
02.02.02.07	u **Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,	20,000	25,47	509,40

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
02.02.02.08	u **Apoyo estructural deslizante para viga** Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	10,000	212,09	2.120,90
	TOTAL 02.02.02			**38.335,02**
02.02.03	**PUENTE 3**			
02.02.03.01	kg **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D<=16mm** Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro menores o iguales a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	879,170	2,98	2.619,93
02.02.03.02	kg **Armadura pasiva refuerzo AP500SD p/arm refuerzo local D>16mm** Armadura pasiva de refuerzo AP500 SD para el armado de refuerzo en zonas localizadas, con barras de diámetro superior a 16 mm, de acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	1.065,970	2,75	2.931,42
02.02.03.03	m2 **Montaje+desmont.encofrado tablero,p/viga recta,horm.visto,h<= 3 m** Montaje y desmontaje de encofrado con tablero de madera de pino, para vigas de directriz recta, para dejar el hormigón visto, a una altura <= 3 m. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos.	126,000	57,67	7.266,42

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
02.02.03.04	m3 **Horm.p/viga, hormigón para armar HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 cant.cemento 350kg/m3, agua/cemento =< 0.5, bomba + aditivo compe** Hormigonado para vigas, con hormigón para armar autocompactante HAC - 35 / 20 / XA2 + XS3 con una cantidad de cemento de 350 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.5, colocado con bomba, más aditivo compensador de retracción. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos	15,560	272,27	4.236,52
02.02.03.05	u **Anclaje acero b/corrugada, D=16mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** Anclaje con acero en barras corrugadas de 16 mm de diametro, con perforación de 20 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	228,000	10,29	2.346,12
02.02.03.06	u **Anclaje acero b/corrugada, D=12mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** Anclaje con acero en barras corrugadas de 12 mm de diametro, con perforación de 16 mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	144,000	14,06	2.024,64
02.02.03.07	u **Anclaje acero b/corrugada, D=25mm, perf+inyect.cont.adh.apl.unil** Anclaje con acero en barras corrugadas de 25 mm de diametro, con perforación de 32	12,000	25,47	305,64

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	mm de diámetro e inyectado continuo de adhesivo tixotrópico, sin disolventes, de dos componentes a base de resinas epoxi, diseñado para anclajes de barras corrugadas, redondos de acero y varillas roscadas, ofreciendo altas prestaciones tanto en hormigón fisurado como sin fisurar. Con resistencia a compresión de 95 MPa y módulo elástico de 5500 N/mm2 (según ASTM D695), conforme a ETAG 001-5, resistente al fuego, con certificación LEED y ensayos sísmicos C1 y C2. Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
02.02.03.08	**u Apoyo estructural deslizante para viga** Suministro y colocación de apoyo diseñado para permitir la transmisión de cargas verticales y acomodar pequeños movimientos y deformaciones relativas entre la viga y los elementos de apoyo. El tipo de apoyo podrá ser mediante placa metálica de reparto o mediante un sistema elastomérico o deslizante de características equivalentes, siempre que garantice la capacidad portante, la continuidad del apoyo y la posibilidad de deslizamiento o acomodación necesaria. La selección final del detalle constructivo podrá ajustarse durante la obra en función de la geometría real y de las condiciones de montaje, manteniendo en todo caso las prestaciones estructurales previstas.Incluso medios marítimos y auxiliares que, en su caso, resulten necesarios para la completa ejecución de los trabajos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	**6,000**	**212,09**	**1.272,54**

TOTAL 02.02.03 ..... 23.003,23

TOTAL 02.02 ..... 84.341,48

TOTAL 02 ..... 886.999,41

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	**VARIAS**			
03.01	**u Movilización y desmovilización general de equipos terrestres y marítimos** Movilización y demovilización de todos los equipos y medios auxiliares necesarios para la implantación y ejecución de las obras. Se incluye el transporte especial de equipos, el posicionamiento, así como la instalación de cualquier medio auxiliar transitorio necesario para el acceso seguro a los tajos. El precio incluye todos los gastos, impuestos, tiempos de espera y demás conceptos que puedan generarse por la movilización y puesta en servicio de los equipos. El precio incluye también la desmovilización de los equipos después de la recepción de las obras y la limpieza del emplazamiento..	**1,000**	**25.000,00**	**25.000,00**
03.02	**u P.A. Actuaciones auxiliares y ajustes de obra en trabajos de rehabilitación** Partida alzada a justificar destinada a pequeñas actuaciones, ajustes, remates y trabajos auxiliares necesarios para la correcta ejecución de las obras de rehabilitación, cuya cuantificación previa no es posible en fase de proyecto debido a la naturaleza del elemento existente. Incluye operaciones de adecuación local, saneos, regularizaciones, ajustes dimensionales, reposiciones menores y trabajos complementarios equivalentes que sean necesarios para garantizar la correcta implantación de la solución proyectada.	**1,000**	**15.000,00**	**15.000,00**
	TOTAL 03			**40.000,00**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01 Fecha 02/07/2026
VISADO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	**SEGURIDAD Y SALUD**			
04.01	**PA Partida de abono integro en Seguridad y Salud** Partida de abono integro en Seguridad y Salud, según se especifica en el documento adjunto correspondiente.	**1,000**	**32.000,00**	**32.000,00**
	TOTAL 04			**32.000,00**
	TOTAL			**1.675.649,43**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES
Expediente 2026/02247/01
Fecha 02/07/2026
VISADO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	REPARACIONES	716.650,02	42,77
02	REFUERZO	886.999,41	52,93
03	VARIAS	40.000,00	2,39
04	SEGURIDAD Y SALUD	32.000,00	1,91

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**1.675.649,43**
13,00 % Gastos generales	217.834,43	
6,00 % Beneficio industrial	100.538,97	
Suma		318.373,40
PRESUPUESTO DE INVERSIÓN		**1.994.022,83**
21% IVA		418.744,79
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		**2.412.767,62**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOS MILLONES CUATROCIENTOS DOCE MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.

En Palma de Mallorca, junio de 2026

El autor,

Carlos Torralba Feliu
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Revisado y Conforme
El jefe de Área de Infraestructuras, APB

Vº Bº
El Director de la Autoridad Portuaria de Baleares

Victor Darder Gallardo
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Antonio Ginard López
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
BALEARES

Expediente	Fecha
2026/02247/01	02/07/2026

VISADO