

P.O. 67.24

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

**“MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL,
JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN
DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA”**

AÑO 2024





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJO Nº 1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO Nº 3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE 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



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

DOCUMENTO N°1: MEMORIA Y ANEJOS

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"





“MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA”

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	5
2	OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO	5
3	TITULAR Y EMPLAZAMIENTO	6
4	ESTADO ACTUAL	6
5	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES	7
5.1	ACTUACIONES PREVIAS	7
5.2	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES.....	7
5.3	DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.....	7
6	PRESUPUESTO.....	25
7	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	26
8	ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	26
9	SEGURIDAD Y SALUD	27
10	PLAZO DE GARANTÍA	27
11	REVISIÓN DE PRECIOS	27
12	DECLARACIÓN DE LA OBRA COMPLETA.....	27
13	RELACIÓN DE DOCUMENTOS DE LOS QUE CONSTA EL PROYECTO.....	28
14	CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PRESENTE DOCUMENTO.....	28
15	CONSIDERACIÓN FINAL	28

ANEJO Nº 1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO Nº 3: PLAN DE OBRA

ANEJO Nº 4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



1 INTRODUCCIÓN

El Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, determina las competencias generales de las Autoridades Portuarias en el artículo 25. Entre otras, figuran entre ellas la gestión del dominio público portuario y de señales marítimas que le sea adscrito y la planificación, proyecto, construcción, conservación y explotación de las obras y servicios del puerto, y el de las señales marítimas que tengan encomendadas.

Debido al mal estado de muchas de las infraestructuras y elementos del Puerto de Alcúdia, así como la necesidad de mejora y actualización de otras, se decide, acometer las obras y trabajos que se describen a continuación.

Por todo ello, la Autoridad Portuaria de Balears (en lo sucesivo, APB) como titular del emplazamiento, procede a la redacción del expediente MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA (P.O. 67.24) para renovar y actualizar la infraestructura portuaria de Alcúdia.

2 OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO

Es objeto del presente Pliego servir de base para la contratación de las actuaciones correspondientes al expediente “MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA” (P.O. 67.24) para renovar y actualizar la infraestructura portuaria de Alcúdia.

La prestación del servicio se efectuará con arreglo a los requisitos y condiciones que se estipulan en el Presente Pliego de Prescripciones Técnicas, del cual se derivan los derechos y obligaciones de las partes contratantes. Asimismo, se atenderá y respetará el Convenio colectivo que corresponda.

Se entiende en todo caso que los **requisitos exigidos en este Pliego tienen la consideración de mínimos o básicos**, para ajustarse a los objetivos de calidad pretendidos por la APB para la ejecución de los trabajos por personal especializado en cada actividad y con la maquinaria y/o instrumental adecuado.

En los apartados del presente documento se detallan la descripción y el alcance de las actuaciones a acometer, y su precio unitario de licitación máximo admisible.

De modo resumido, se recogen a continuación las principales actuaciones a acometer:

- Instalación de cerramiento en la zona de la antigua desaladora.
- Sustitución de puertas metálicas manuales y automatizadas.
- Sustitución de elementos de drenaje en la explanada de muelles de Poniente.
- Subsanaciones puntuales de la pavimentación de M. Comerciales, y saneo y nivelación de la explanada de la Plaza Cuarentena (antiguas oficinas).
- Sustitución de acometidas y canalización M. Pesquero, reubicación de llaves de paso en M. Adosado y Poniente, y modificación de 2 arquetas de acometida.
- Diversos trabajos de jardinería como reposición de arbolado y palmeras, talas y podas, adecuación de parterres o implantación de jardineras.
- Recogida de residuos presentes en la zona portuaria, y transporte a gestor autorizado.



3 TITULAR Y EMPLAZAMIENTO

El titular de las instalaciones es la Autoridad Portuaria de Baleares, con N.I.F. Q0767004E, con domicilio social, Moll Vell número 3-5 CP 07012 de Palma de Mallorca.

Los trabajos se realizarán íntegramente en el Puerto de Alcúdia, dentro del cual se abordarán diversas zonas de actuación.



Imagen 1. Emplazamiento

4 ESTADO ACTUAL

El mal estado de conservación de los equipos e infraestructuras existentes en las zonas de actuación del puerto de Alcudia sobre las que se realizarán las actuaciones objeto del presente Pliego, genera la necesidad, por motivos de seguridad y operatividad, de acometer las obras y trabajos que se describen a continuación.



5 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

5.1 ACTUACIONES PREVIAS

Previamente al inicio de los trabajos se procederá al replanteo de todas las actuaciones bajo la supervisión y aprobación de la Dirección Facultativa. La empresa contratista comprobará que todos los aspectos descritos en el presente documento se pueden ejecutar en su totalidad sin impedimento físico o técnico. Igualmente, se procederá a la localización de los servicios afectados por las obras, realizando las catas y medidas necesarias para ello.

Una vez verificados los aspectos anteriores, la empresa contratista deberá proponer una planificación a la Dirección facultativa designada por la APB de las tareas a realizar. En esta planificación se deberá especificar fechas concretas para el comienzo y finalización de las diferentes tareas que componen los trabajos recogidos en este documento.

Además, en dicha planificación se debe indicar el sistema a emplear y la forma de ejecución de los trabajos, siempre teniendo en cuenta que se debe producir la mínima perturbación posible en las operaciones habituales del Puerto y de las dependencias de la APB. Dicha planificación debe ser validada por la Dirección facultativa previamente a la realización de cualquier trabajo.

Dado que los trabajos recogidos en este Pliego se deben compatibilizar con la operativa habitual del Puerto de Alcúdia, la empresa contratista deberá tener en cuenta en su oferta la posibilidad de que no todos los trabajos se podrán realizar en días consecutivos.

Por su parte, antes del inicio de cualquier actuación, se procederá al balizamiento de las zonas de trabajos con valla metálica, barrera New Jersey o ambas, al objeto de delimitar la zona de obra e impedir el paso a cualquier persona ajena a la misma.

Junto con el balizamiento se procederá a la ejecución de la señalización provisional de las obras, tanto horizontal como vertical. Para ellos se presentará una propuesta a la Dirección Facultativa acorde a la planificación de las zonas de trabajo.

Seguidamente se procederá a la desconexión de las instalaciones y servicios afectados, cuando sea el caso.

5.2 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

En aquellas actuaciones en las que sea necesario realizar demoliciones o desmontajes para retirar los elementos a sustituir, se deberá balizar y señalizar perfectamente la zona de obras. Asimismo, se prestará especial atención al cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud.

Tanto los residuos generados durante las demoliciones como los elementos desmontados podrán ser acopiados, mientras duren dichos trabajos, en una zona habilitada indicada por la Dirección Facultativa. Posteriormente deberán ser entregados a gestor autorizado asegurando en todo momento la trazabilidad de estos residuos con la entrega de la documentación correspondiente.

5.3 DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

5.3.1 PUERTAS Y CERRAMIENTOS

➤ *Instalación de cerramiento en zona antigua desaladora*

Actualmente en el acceso desde Alcanada a la antigua desaladora (zona de Dominio Portuario) existe un cerramiento provisional con vallado y barreras tipo New Jersey que no impide completamente el acceso de personas ajenas al Puerto a la zona portuaria, por lo que es necesario instalar un cerramiento definitivo.



En esta zona de actuación existe vegetación descontrolada por lo que en primer lugar hay que realizar el desbroce mediante medios mecánicos de dicha vegetación. Para ello, previamente se deberá retirar las barreras tipo New Jersey y vallas electrosoldadas existentes, que sirven como delimitación y cerramiento.

Con la zona despejada y sin elementos que entorpezcan los trabajos, se procederá a la excavación de una zanja de hasta 0,5 m de profundidad y anchura, mediante medios mecánicos incluyendo la retirada de los materiales excavados. Sobre el fondo de la zanja se aplicará una capa de 10 cm de espesor de hormigón de limpieza tipo HL-150/C/TM., la cual servirá también para nivelar el fondo.

Se ejecutará una zapata de hormigón HA-25/B/20/IIa y acero UNE-EN 10080 B 500 S con una cuantía aproximada de 100kg/m³, de 50 cm de anchura y altura, a modo de cimentación del muro.

El siguiente paso será la formación de un muro de hormigón de 1 metro de altura, para lo que previamente se encofrará la zanja con un sistema de encofrado recuperable metálico de sección rectangular. Se empleará hormigón HA-25/B/20/IIa y acero UNE-EN 10080 B 500 S con una cuantía aproximada de 50kg/m³.

Por último, se instalará el enrejado de acero de altura 2 m con tela metálica de torsión simple con acabado galvanizado, de 50 mm de paso de malla. Irá instalado con postes de tubo galvanizado de diámetro 50 mm colocados cada 3 m

Para la zona de escollera, se aplicarán puntos de hormigón sobre los que se anclarán los postes que sujetan el enrejado y se adaptará tanto el enrejado como los postes a la morfología particular provocada por la escollera, de manera que no queden huecos en el cerramiento que permitan el paso de personas. Para este tramo, la reja alcanzará la misma altura que la reja sobre el muro, es decir, se elevará hasta los 3 metros. En el extremo del lado mar, irá adosado al enrejado una reja semicircular, similar a la existente en otros cerramientos del Puerto, que sobresalga hacia el mar, impidiendo el paso de personas en el extremo del cerramiento.

En el cerramiento irá incluida la instalación de una puerta de dos hojas de 2x 0,9 m cada una, de acero inoxidable austenítico con molibdeno de designación AISI 316, con bastidor y barrotes de tubo de 80x40 mm a 12 cm de separación, montantes de 100x100 mm, pasador, cerradura y pomo.

➤ *Sustitución de puertas metálicas manuales y automatizadas*

Se prevé la sustitución de diversas puertas metálicas de diferente tipología en todo el recinto portuario, en concreto se trata de las siguientes.

- 2 ud. de puerta corredera automática para paso de vehículos de 4x2m (1ud. para acceso a M. Pesquero y 1ud. para acceso Cofradía de Pescadores)
- 1 ud. de puerta manual para paso de peatones (para acceso a M. Pesquero)
- 1 ud. de puerta abatible manual de 2 hojas para paso de vehículos en patio de la APB. Se sustituirá por un modelo similar pero galvanizado en caliente y automatizado.
- 2 ud. de puerta manual enrollable en los almacenes de la APB. Se sustituirá por un modelo similar pero automatizado.

En el ANEXO II: PLANOS se puede ver la ubicación de cada una de ellas.

Para realizar estas sustituciones, en primer lugar, se procederá con el desmontaje de las mismas y de todos los elementos que la componen, como son las guías inferiores o motores, si los hubiera, bisagras y demás mecanismos. Los pilares se mantendrán y se restaurarán en caso de verse afectados por las labores de desmontaje.

Los conjuntos de puertas desmontadas, mientras no son llevadas a gestor autorizado, podrán ser acopiadas en las instalaciones del Puerto siguiendo las indicaciones de la Dirección Facultativa.



Una vez esté la zona de actuación despejada, se instalarán las nuevas puertas, empotrando las nuevas guías sobre hormigón en el caso de las correderas o montando el motor y demás mecanismos en el caso de las automáticas, y siempre incluyendo topes, tiradores, cubreguía, pasadores, cerradura de contacto, elementos de fijación a obra y demás accesorios necesarios.

La totalidad de las puertas serán elaboradas en taller, por lo que la instalación se limitará a realizar los ajustes pertinentes y a la fijación en obra.

Por último, es de destacar la realización del conexionado mediante fibra óptica para la integración de las puertas/barreras vehiculares en el sistema de telegestión de la APB.

Para el accionamiento y control de la apertura y cierre de la puerta vehicular se establece sistema de control de accesos mediante lectores multitecnología (tarjetas de proximidad, NFC, bluetooth...)

Para ello se instalará en ambos lados de la puerta/barrera una peana rectangular para alojamiento de lector de tarjetas, display, interfono y electrónica de red (switch, CPU's, fuentes de alimentación, etc.) en el interior. Estará realizada en acero inoxidable AISI 316 realizada a medida para la APB. Dicha peana será serigrafiada con símbolos y letras sobre los diferentes elementos.

Cada una de estas peanas será protegida contra golpes en tres de sus caras mediante una estructura en hierro negro y galvanizado por inmersión, y realizada con tubo metálico redondo de diámetro 50mm y 3mm de espesor, y con acabado de pintura protectora antióxido y acabado de pintura reflectante negro-amarillo.

Los elementos de control de accesos deberán cumplir:

- UCA (Controladora de Accesos):
 - Comunicación TCP/IP (ETHERNET).
 - Incluirá fuente de alimentación, batería, cableado y pequeñas piezas
- Lector de tarjeta de proximidad multitecnología:
 - Lector para tarjetas de proximidad (con 100 tarjetas incluidas)
 - Incluye adaptador wiegand para UCAs
 - Capacidad de lectura/escritura
- Interfono:
 - De montaje empotrado
 - Con protocolo SIP implementado
 - Audio bidireccional full dúplex con cancelación de eco acústico y reducción de ruido. Alimentación a 5 Vcc o PoE.
 - Led indicador de llamada activa.
 - Control remoto para apertura de puerta
- Cámara de videovigilancia
 - Compatible con el sistema de CCTV de la APB
 - Incluye soporte a farola.

Para seguridad de los vehículos, se instalarán dos bucles de seguridad ubicados a 1m de distancia de cada lado de la puerta, que impedirán su cierre en caso de detección de presencia.

➤ *Saneo y reparación del cerramiento de acceso a la Cofradía de Pescadores*

El conjunto de edificios formado por la sede de la APB en el Puerto de Alcudia, su edificio para almacén y vestuarios, así como el edificio donde se ubica la Cofradía de Pescadores, presenta un cerramiento que se encuentra deteriorado y mal conservado, por lo que se requiere la subsanación de las deficiencias existentes, mejorando el aspecto del conjunto.

La correspondiente sustitución de las puertas de acceso ya se ha mencionado anteriormente, por lo que esta actuación se centra exclusivamente en el cerramiento, tanto el muro de fábrica como el vallado metálico.



Imagen 2. Estado actual del cerramiento en el acceso a Cofradía

En este caso, en primer lugar, se retirará y desmontará el vallado metálico existente con medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto. Se realizará la limpieza de la zona, retirando y acopiando los restos de escombros y residuos, para su carga manual sobre camión o contenedor.

Por su parte en el muro base del vallado será necesaria la retirada de las partes de recubrimiento sueltas o desconchadas, limpieza de todas las superficies, y posterior cubrimiento de grietas e irregularidades con mortero de reparación. Para acabado se aplicará un protector químico insecticida-fungicida, y llevará una capa de imprimación acrílica reguladora previa a la aplicación manual de dos manos de pintura plástica, en color y acabado similar al existente o según indique la Dirección Facultativa. Preferiblemente, la primera mano irá diluida con un 15-20% de agua y la siguiente diluida con un 5-10% de agua o sin diluir, (rendimiento óptimo: 0,1 l/m² cada mano).

Para la sustitución de vallado metálico, una vez retirado el existente, se instalará sobre el muro el nuevo, que estará formado por tubos y será galvanizado por inmersión en caliente. Se empleará mortero de cemento para el recibido de los postes.

El vallado será elaborado en taller, limitándose los trabajos a su anclaje, ajuste y fijación.

➤ *Sustitución del cerramiento de acceso al Muelle Pesquero*

Actualmente el Muelle Pesquero se encuentra delimitado por un cerramiento transversal, formado por un vallado metálico de barrotes verticales junto con las respectivas puertas de acceso.

Dado su estado actual, además de la ya mencionada sustitución de las puertas de acceso, es necesario cambiar el vallado que completa el cerramiento e impide el acceso al muelle a personas ajenas.

Para esta actuación, se comenzará con el desmontaje y retirada de cerramiento existente, con medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto. Se realizará la limpieza de la zona para facilitar la instalación del nuevo cerramiento, retirando y acopiando los restos de escombros y residuos, para su carga manual sobre camión o contenedor.

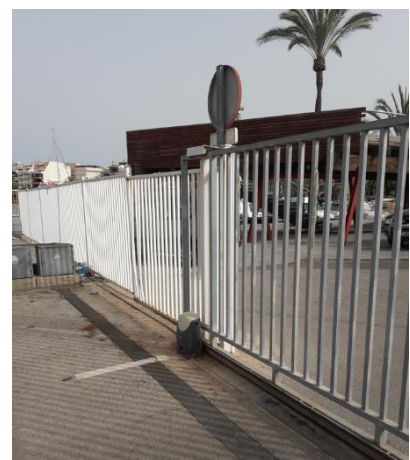


Imagen 3. Cerramiento M. Pesquero



Una vez esté la zona de actuación limpia y despejada se procederá con la instalación del nuevo cerramiento en el Muelle Pesquero, estéticamente similar al existente, galvanizado en caliente, formado por tubos verticales de perfil cuadrado hueco, con acabo en color blanco. Se realizará la cimentación correspondiente y para recibir las sujeciones y anclajes se empleará mortero de cemento.

El vallado será elaborado en taller, limitándose los trabajos a su anclaje, ajuste y fijación.

5.3.2 OBRA CIVIL

➤ *Sustitución de elementos de drenaje en la explanada de Muelles de Poniente*

El mal estado de los elementos de drenaje presentes en el Muelles de Poniente del Puerto de Alcúdia, especialmente en las zonas de preembarque de camiones, hace necesario una actuación sobre ellos. Dadas sus características de instalación (son piezas prefabricadas machihembradas) y el estado crítico de parte de ellas, obliga a hacer una sustitución completa de toda la línea de drenaje.

En primer lugar, se desmontarán las rejillas existentes. En segundo lugar, se vaciará con medios mecánicos y manuales los laterales de hormigón en mal estado y se retirará toda la canaleta existente para, posteriormente, se deberá realizar una solera de hormigón donde asentará la nueva canaleta, así como se aplicarán unos 10 cm del mismo hormigón en los laterales del canal para refuerzo. El tipo de hormigón será HM-20/P/20/I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 20 mm, con $\geq 200 \text{ kg/m}^3$ de cemento.

Se incluyen las conexiones con la red de evacuación existente, las cuales se realizarán en los mismos puntos y colectores que la canalización actual.

El canal a instalar será el canal de drenaje tipo QMAX 225 fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE) reciclado con reja integrada tipo Q-Flow de composite plástico, de clase de carga hasta F900 según EN1433. Con una sección interior 398 cm^2 con forma circular y con junta estanca de EPDM para conexión y reja con plantillas de fijación a pavimento.

➤ *Subsanaciones puntuales del pavimento de los Muelles Comerciales*

Dado el constante tránsito de vehículos pesados y diversas actuaciones de mejora de canalizaciones en los Muelles Comerciales del Puerto de Alcúdia, su pavimento presenta numerables socavones, baches y zonas en mal estado, por lo que se ha decidido subsanar dichos puntos afectados.

En la mayor parte de las zonas a reparar, se tratará de realizar un corte de sierra para delimitar la superficie a demoler, la cual se demolerá mediante fresado con un espesor de 0 a 6 cm de profundidad. Una vez finalizado el fresado se procederá a la retirada de los escombros y a su carga sobre camión, y a la limpieza de la zona de actuación.

En otras zonas, como en la explanada de preembarque de vehículos, se debe regularizar la superficie para evitar los encharcamientos que se producen tras episodios de lluvia



Una vez preparada la superficie, se repavimentará empleando hormigón o aglomerante asfáltico según la ubicación de la zona a sanear.

Para el asfaltado se aplicará, en primer lugar, riego de imprimación y de adherencia, sobre los que se extenderá la mezcla bituminosa en caliente con árido granítico, la cual se compactará debidamente con rodillo vibratorio.

Para las zonas de pavimento de hormigón, se aplicará hormigón HF-4,5 de resistencia característica a flexotracción, o similar, extendido, vibrado y compactado, y curado con producto filmógeno.

En cualquiera de los casos se cuidará el acabado final de los puntos reparados, procurando que no exista contraste a nivel de rodadura entre las zonas subsanadas y las existentes.

➤ *Saneo y nivelación de la explanada de la Plaza Cuarentena (antiguas oficinas)*

La explanada del edificio donde se ubicaban las antiguas oficinas de la APB en el Puerto de Alcúdia, denominada Plaza Cuarentena presenta muchas zonas deterioradas, fisuras y áreas levantadas. Por lo que se hace necesaria una actuación que sanee el área e iguale la explanada, de manera a que se favorezca su uso y tenga un buen aspecto visual.



Imagen 4. *Explanada de Plaza Cuarentena (antiguas oficinas)*



Las actuaciones a realizar comenzarán realizando un corte de sierra para delimitar la superficie a demoler, la cual se demolerá mediante fresado mecánico con un espesor de 0 a 6 cm de profundidad. Una vez finalizado el fresado se procederá a la retirada de los escombros y a su carga sobre contenedor o camión, y a la limpieza de la zona de actuación.

Por último, se extenderá una capa de hormigón para firmes HF-4,0 debidamente vibrado y compactado, y curado con producto filmógeno. Se deberá cuidar y prestar atención al acabado final de las zonas reparadas, procurando que la superficie de toda la plaza quede lo más igualada posible.

➤ ***Sustitución de acometidas y canalización del Muelle Pesquero***

Recientemente, en el Muelle Pesquero se ha producido una avería en la canalización agua que abastece las torretas de suministro y se vio la necesidad, antes de que vuelva a romper en otro tramo, de sustituir todas las existentes en este muelle. Además, se trata de completar la actuación del P.O.74.18 “Renovación de instalaciones de servicios y torretas de suministro en Muelle Viejo, Muelle de tráfico local y Muelle pesquero del puerto de Alcúdia”

Los trabajos a acometer comenzarán con la desconexión, con medios manuales, de las líneas y conexiones actuales, tanto eléctricas como de agua potable, en las torretas, y se excavará una zanja con la previa demolición del pavimento existente para retirar todas las conducciones. Se acopiará el material de excavación en obra para su uso posterior como relleno. Asimismo, se desconectará y desmontará el cuadro de protección existente, para poder colocar uno nuevo acorde con las nuevas instalaciones.

Para el agua se instalará tubería de polietileno baja densidad PE100, de no menos de 40 mm de diámetro nominal y una presión nominal máxima de 16 atm. La tubería llevará relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena empleada para la cama de apoyo.

Para la conducción para el suministro eléctrico se dispondrá un circuito trifásico con cables conductores de 4x1x16 mm² Al RV 06/1 kV, conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado. En cualquier caso, se atenderá a lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Las nuevas conducciones irán dentro de tubo de PVC y quedarán embebidas en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0. Además, se colocarán otros 2 tubos de PVC de reserva, para conducciones futuras.

Por último, se dejarán todas las conexiones completamente conectadas a las torretas y se comprobará el correcto funcionamiento de cada una de ellas.

Una vez rellenada la zanja con el terreno acopiado, y éste se compacte y nivele adecuadamente, se extenderá una capa de 15cm de hormigón para pavimentos HF-4,5 curado con producto filmógeno.

➤ ***Reparación de aceras en el Muelle de Ribera***

En el Muelle de Ribera existen una serie de aceras muy deterioradas, que además contrastan con las restauradas con motivo de la ejecución del expediente P.O. 75.18 “Nueva red de drenaje y saneo del pavimento del vial de circulación del Muelle de Ribera del Puerto de Alcúdia”. Por este motivo, se pretende reconstruirlas y asemejarlas a las existentes.



Imagen 5. Estado actual acera M. Ribera



Imagen 6. Aspecto según P.O. 75.18

Dado el estado actual de las aceras, no se aprovechará ninguna de las piezas existentes, por lo que las aceras y bordillos que se demuelan, se acopiarán convenientemente, preferiblemente en contenedores de obra, para su posterior traslado a gestor autorizado.

Una vez realizadas las demoliciones de todas las aceras y bordillos existentes, y limpiada las zonas de actuación, se construirán las nuevas aceras con las mismas características a las ejecutadas conforme al P.O. 75.18, de manera que el conjunto quede uniformado estéticamente. Esto es, se repondrán las aceras realizándolas con una capa de hormigón HM-20/B/20/I de 10 cm incluyendo el recrecido de las tapas de arquetas y de pozos si fuese necesario. Por su parte, los bordillos serán prefabricados de hormigón vibrocomprimido de doble capa y dimensiones 15x25x50cm, tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin desportilladuras ni otros defectos. Se ajustará a las alineaciones previstas y sobresaldrá lo indicado por la Dirección Facultativa. Las juntas entre las piezas serán ≤ 1 cm y quedarán rejuntadas con mortero de cemento M-25. Para su colocación llevarán una cimentación corrida de hormigón HNE-15, y se asentarán las piezas 5 cm sobre dicho lecho de hormigón.

➤ **Reubicación de llaves de paso del M. Adosado y M. Poniente, y modificación de arquetas**

Por motivos de operatividad se requiere la reubicación de las llaves de paso de las canalizaciones de agua en el Muelle Adosado y en el Muelle de Poniente, de manera que se puede cortar el servicio de cada tramo sin necesidad de hacer un corte general.

El circuito actual forma un anillo en el Muelle de Ribera del que se ramifica por un lado al Muelle de Adosado y por el otro al Muelle de Poniente. Las llaves de paso se ubican del lado del “anillo” por lo que para cortar el suministro a una ramificación se corta el paso por el “anillo”, provocando el cierre a toda la conducción. En la siguiente imagen se recoge de manera esquemática la disposición del circuito existente:



Imagen 7. Esquema circuito de conducción de agua en los Muelles Comerciales

De esta manera, se pretende reubicar las llaves de paso de tal modo que para cortar el suministro en uno de los muelles no se quite también al resto de muelles del puerto. Para ello la llave de paso deberá estar en la ramificación, de tal modo que al cerrarla permita el paso de agua por el “anillo” y, en consecuencia, el suministro al resto de muelles.

Además de lo comentado anteriormente, hay que añadir que las actuales arquetas de hormigón donde se ubican estas llaves de paso, son de grandes dimensiones (180x180cm) y con un espesor de unos 25cm, por lo que son muy pesadas e imposibles de manipular por una persona, de manera que en caso de fugas o averías se hace necesario cortar la llave general que tiene más fácil acceso.

Por este motivo se modificarán las tapas actuales instalando en ellas unas nuevas, que incluyen un marco y una tapa de fundición dúctil clase D-400 según UNE EN-124, embebida, adecuadas para tráfico pesado de 100 x 100 cm, haciendo así que la zona de acceso sea más asequible.

➤ *Sustitución de armarios y hornacinas en la zona de Control de Accesos*

El estado actual de las hornacinas ubicadas en la zona de Control de Accesos, y el conjunto de actuaciones que se harán en dicha ubicación, genera la necesidad de reparar la destinada a la red de telefonía y sustituir, junto con el armario, la de acometida de agua.

Por tanto, se demolerá tanto el armario como la hornacina de hormigón existentes de la red de agua, cargando los residuos en contenedor o camión para su entrega a gestor autorizado. En su lugar, se instalará una hornacina prefabricada de hormigón junto con un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 1x0,75x0,3 m.

Por su parte, la hornacina que alberga la caja para telefonía se limpiará y saneará, para reparar las fisuras y los desperfectos que posee, dejando un acabado lo más uniforme posible. Se prestará especial cuidado de no dañar el armario existente.



Imagen 8. Hornacina caja telefonía



Imagen 9. Hornacina y armario para agua en CC. AA.

5.3.3 JARDINERÍA

En el siguiente apartado se definirán las diferentes actuaciones a llevar a cabo para mejorar el estado general de las zonas verdes, la jardinería y el arbolado de las zonas del Puerto de Alcudia objeto del presente documento.

➤ *Reposición de arbolado y palmeras*

En las diferentes zonas de actuación será necesario realizar plantaciones de diferentes especies de arbolado, así como palmeras washingtonias, en aquellas zonas que han ido quedando despobladas debido a las tallas realizadas en años anteriores.

Para tener una idea clara de las zonas que actualmente se encuentran con faltas de arbolado y ver cómo se distribuyen en el entorno del Paseo Marítimo y la calle Teodoro Canet, se muestra en la siguiente imagen los puntos georreferenciados:

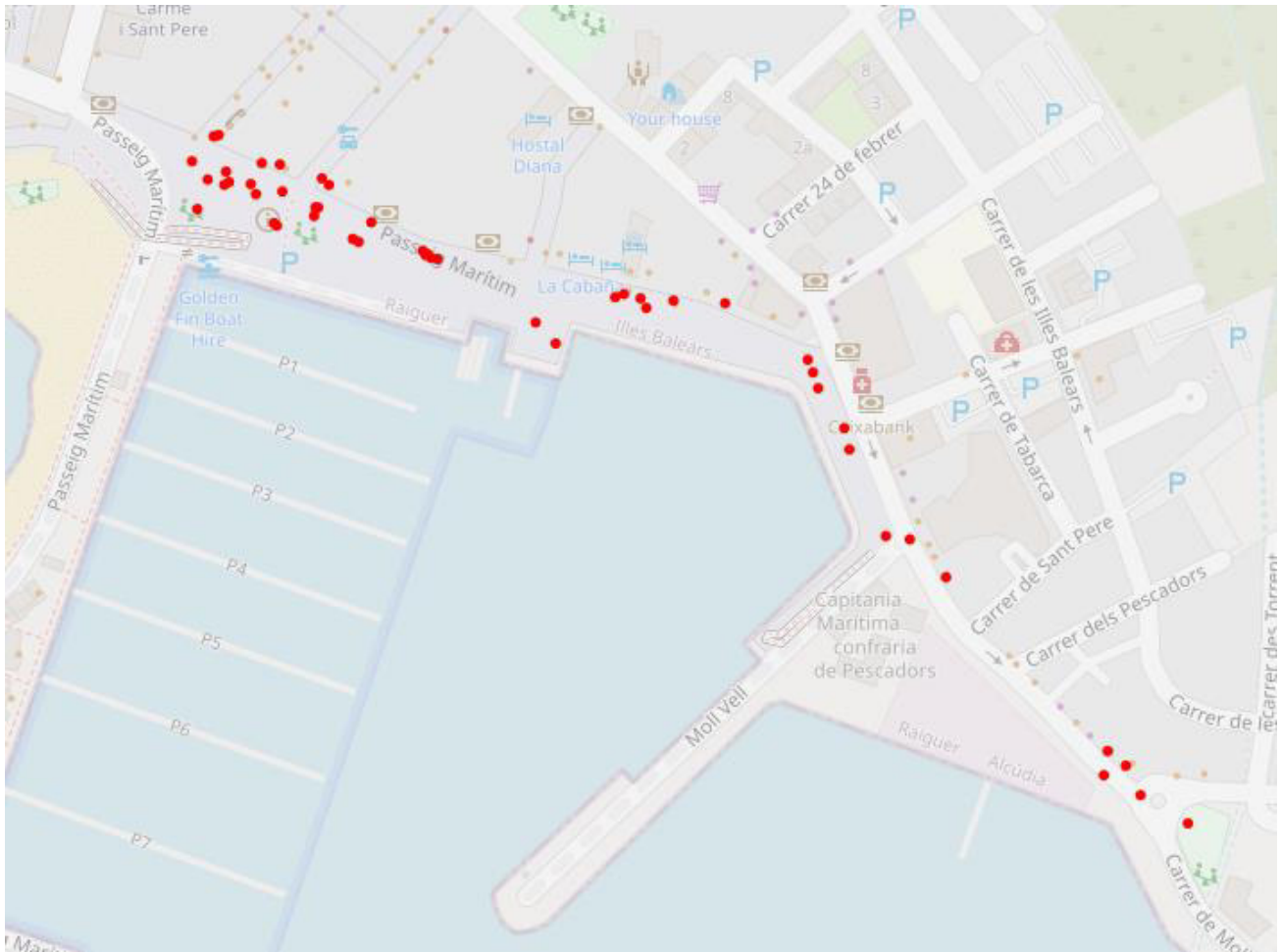


Imagen 10. Faltas de arbolado en el Paseo Marítimo y C/ Teodoro Canet

Después del recuento en campo, aparecen un total de 49 faltas distribuidas por especies de la siguiente manera.

ESPECIE	Nº FALTAS
Palmeras muertas	4
Palmeras tocón	18
Moreras	20
Pinos	2
Tamarindos	4
Alcorque vacío	1
TOTAL	49

Hay que aclarar que en el recuento se han tenido en cuenta todas las faltas existentes. Para la propuesta de nueva implantación no hace falta reponer todas las unidades, ya que algunas se encuentran en zonas que no encaja la reposición.

Por tanto, teniendo en cuenta todas las zonas que gestiona directamente la APB (Paseo Marítimo, calles aledañas y el propio Puerto), se contemplan tres tipos de plantaciones:

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



- Reposición de pinos: se plantarán unidades de *pinus halepensis* de 2 metros de altura como mínimo, a implantar en alcorques vacíos;
- Reposición de palmeras: se contempla la reposición de palmera washingtonia robusta de 3 m de altura mínima, en los parterres ubicados en la Estación Marítima.
- Reposición de arbolado de alineación: se repondrán unidades de arbolado de medio porte tipo *figus microcarpa* o similar, de 16-20 cm de perímetro de tronco como mínimo, en los alcorques vacíos y donde se realicen talas y destocoñados en la alineación de la calle Ingeniero Roca.

Para la elección de las especies a plantar, se consensuará con la DF, teniendo en cuenta la disponibilidad en viveros, y que sean especies resistentes a zonas salinas y con frondosidad. Por ejemplo:

- *Ailanthus Altissima*
- Almez (*Celtis australis*)
- Ailanto (*Ailanthus altissima*)
- Olmo siberiano (*Ulmus pumila*)
- Catalpa común (*Catalpa bignonioides*)
- Plátano de sombra (*Platanus x hispanica* o *Platanus x acerifolia*)

Para la plantación de los diferentes ejemplares se deberá realizar un hoyo de forma troncocónica con las dimensiones mínimas que se especifican a continuación (base inferior x base superior x altura):

- Hoyo para plantación de pino: 50x100x45 cm
- Hoyo para plantación de *Ficus microcarpa* o similar: 60x80x50 cm
- Hoyo para plantación de palmeras: 75x120x60 cm

Una vez realizado el hoyo, se rellenarán los primeros centímetros con tierra proveniente de la propia excavación. Cuando las plantas estén dispuestas en los hoyos se procederá al relleno lateral y apisonado moderado, utilizando la tierra de la propia excavación si sus características lo permiten, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25%. Se incluye el primer riego de asentamiento.

Tanto el arbolado como las palmeras implantadas deberán disponer de **garantía de vida**. Esta garantía se utilizará para reponer cualquier ejemplar, sin coste para la APB, en caso de que alguno no sobreviva a la implantación en un plazo de 10 meses debido a cualquier factor cuya causa pueda atribuirse al vivero (mala formación, problemas fitosanitarios, etc.), al transporte, acopio o mala praxis en la acción de plantación. Además, si en un plazo máximo de 5 meses se detecta una infección por hongos u otras enfermedades en el estípite de las palmeras se podrá solicitar la garantía de vida, reponiéndose el ejemplar sin coste para la APB, si se determina que se ha podido contagiar durante el transporte.

El material vegetal introducido debe cumplir con la normativa vigente, por lo que deberá incluir pasaporte fitosanitario. Se le podrá exigir a la empresa adjudicataria que presente un certificado acreditativo de la especie vegetal, sus características y el origen de los elementos suministrados.

Antes de la implantación de cualquier ejemplar en el Recinto Portuario, la Dirección Facultativa, deberá comprobar que el material vegetal suministrado cumple con las características estéticas, documentales, sanitarias y estructurales que se requieren, aprobando o desaprobando su implantación.

La Dirección Facultativa podrá rechazar las plantas que no reúnan los requisitos, aunque ya se encuentren implantadas en el Recinto Portuario. En estos casos, la empresa adjudicataria deberá sustituir el ejemplar en función de las exigencias de la Dirección Facultativa.

Las condiciones generales del arbolado y las palmeras que se deben cumplir son las siguientes:

- Cualquier ejemplar estará exento de plagas y enfermedades.
- Todos los ejemplares arbóreos deberán presentar un equilibrio entre la parte aérea y la radicular.
- Se evitarán plantas con las raíces rotas o desgarradas.
- El porte y desarrollo de los árboles deben corresponder con la respectiva edad de cada ejemplar.
- Los árboles estarán correctamente formados en sintonía con la altura.



- Los fustes y los estípites no presentarán heridas, desequilibrios, torceduras ni abultamientos anormales. Toda característica que no se común a la especie elegida, será rechazada, por sospecha de presentar patologías no detectadas por el suministrador.
- Los estípites de las palmeras estarán equilibrados y en buenas condiciones estructurales
- En los ejemplares arbóreos se deben haber realizado podas de formación adecuadas.
- Los ejemplares que provengan con malas condiciones de vivero o que durante el transporte hayan sufrido daños de cualquier tipo, serán rechazados y deberán ser sustituidos por otro que llegue a la implantación sin daños.
- No se aceptarán plantas con cepellones insuficientemente consolidados.

La implantación de los ejemplares desde que éstos se trasladan al Recinto Portuario será inmediata, no superando la jornada laboral. Como consecuencia, el número de ejemplares transportados desde el punto de acopio al lugar de implantación será el que diariamente pueda plantarse.

Se instalarán sistemas de tutores en cada ejemplar implantado para conseguir una sujeción correcta de los mismos. Las características de los sistemas de entutorado de arbolado son las siguientes:

- Los ejemplares de arbolado irán sujetos con tres puntos de apoyo (tutores) unidos al árbol mediante una cinta de fijación elástica de anchura mínima 3 cm dispuesta en forma de ocho. Dichas cintas deberán ser regulables para poderse ajustar según el crecimiento de los ejemplares.
- Los tutores serán de madera tratada, de sección circular y estarán exentos de irregularidades estructurales y estéticas.
- Los tutores se implantarán verticalmente y serán de tamaño proporcional a la planta, con un tamaño mínimo de 1,5 m.
- La distancia de los tutores al fuste será como mínimo de 5 cm. Nunca se pondrán los tutores pegados al tronco.

Para el entutorado de las palmeras *washingtonias* se deberán cumplir las siguientes características:

- Las palmeras irán sujetas con 3 tutores a modo de puntales, formando un ángulo de 45 grados con el suelo.
- El extremo de los tutores que va apoyado en el estípite deberá estar biselado para evitar que se dañe el estípite.
- Los tutores estarán fijados entre sí y con el estípite mediante una cinta de fijación elástica de 3 cm de anchura mínima. La cinta bordeará el estípite fijando los tutores a su alrededor.
- El punto de contacto entre el tutor y el estípite irá protegido con un material elástico que evite los daños que se puedan causar por el roce.

➤ **Trabajos de poda**

Se incluyen diferentes actuaciones de poda, aclareo y recorte de varias especies tanto arbóreas como arbustivas en diferentes zonas del Puerto de Alcudia.

○ Podas de aclareo y eliminación de ramas secas

Se realizará una poda de aclareo de la copa y eliminación de ramas secas en ejemplares de pino ubicados en la alineación de la acera cerca de la parcela anexa a TMA, así como de los pinos ubicados cerca de la zona de control de accesos en la parcela anexa al TMA.

En los pinos de la alineación de la acera cerca de la parcela anexa a TMA se debe realizar una poda de aclareo de la copa, así como de eliminación de la gran cantidad de ramas secas que presentan. Además, se deberá aumentar la altura de gálibo, ya que se trata de una zona de paso de vehículos de gran altura y éstos golpean las ramas bajas frecuentemente.

En cuanto a los pinos ubicados cerca de control de accesos, en la parcela anexa a TMA, éstos no reciben mantenimiento desde hace un largo periodo de tiempo, por lo que presentan ramas bajas, multitud de ramas secas y una gran densidad en las copas. Por ello es necesario eliminar todas las ramas secas y realizar un aireado de las copas sin crear descompensación en la misma. Además, es necesario asegurar una altura de gálibo suficiente para permitir el acceso a la zona para la realización de los trabajos allí previstos.

Los cortes realizados deberán ser limpios y realizados con herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Se deberán desinfectar las herramientas al terminar la poda de un ejemplar y antes de empezar con la poda del siguiente para evitar que si un árbol está infectado con alguna enfermedad se puedan contagiar los demás.



En estos trabajos quedan incluidos tanto la señalización de la zona de trabajo como la retirada y transporte de los residuos generados a un gestor autorizado.

○ Poda de árboles en la zona arbolada

En la zona arbolada se encuentran un gran número de ejemplares de pino y otras especies, como eucalipto, que desde hace tiempo no reciben el mantenimiento adecuado. Por ello, y teniendo en cuenta que se trata de una zona de acceso público donde se encuentra un parque infantil y accede gente a pasear, se hace necesario la realización de podas de aclareo, de reducción de copa y de eliminación de ramas secas a todos los ejemplares arbóreos de la zona.

Los cortes realizados durante la poda deberán ser limpios y realizados con herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Se deberán desinfectar las herramientas al terminar la poda de un ejemplar y antes de empezar con la poda del siguiente para evitar que si un árbol está infectado con alguna enfermedad se puedan contagiar los demás.

Será necesario realizar una correcta señalización de la zona de trabajos, cortando el paso al parque si se considera necesario. Se incluye, también, la recogida y transporte de los residuos generados a gestor autorizado.

○ Poda y recorte de arbustos

En la misma zona arbolada se encuentran multitud de arbustos, la mayoría de *Pistacia lentiscus*, que, debido a que no han recibido el mantenimiento adecuado durante algún tiempo, presentan un aspecto muy descuidado, con una forma muy irregular y un tamaño inadecuado, algunos invadiendo los caminos del parque.

Por ello, se considera necesario realizar podas y recortes orientados a la reducción y formación de los arbustos para devolver al lugar un aspecto adecuado. Con estas podas se buscará conseguir el mayor nivel estético posible, respetando la estructura habitual de la especie y estimulando la emisión de nuevos brotes.

Las herramientas con las que se realice la poda y el recorte deberán estar correctamente afiladas y se deberán desinfectar al finalizar la poda de un ejemplar y antes de empezar con otro ejemplar, para así evitar el posible contagio de enfermedades entre individuos.

Se incluye la señalización de los trabajos en caso necesario y la retirada y transporte de residuos a vertedero autorizado.

➤ **Adecuación parterres**

En esta partida se contempla la adecuación de diferentes parterres ubicados en el Puerto de Alcudia.

Por un lado, para los parterres de la Estación Marítima se realizará la reposición de gravilla ornamental y la implantación de malla antihierba, así como, la plantación de especies arbustivas.

Cualquier planta suministrada deberá cumplir las siguientes características mínimas:

- La planta cumplirá los parámetros de calidad exigibles en relación a su desarrollo, conformación, proporción y estado sanitario, según lo que determine la Dirección Facultativa.
- Las raíces de las plantas suministradas estarán bien desarrolladas, cubriendo de forma uniforme el contenedor, sin llegar a espiralizarse, las raíces fibrosas estarán bien desarrolladas, de tal forma que la masa radicular conserve su forma y se mantenga compacta cuando se extraiga de la maceta.
- Cada partida de planta deberá llevar al menos una etiqueta de pasaporte fitosanitario completa, o bien una etiqueta simplificada asociada a un documento de acompañamiento que la proporcione la misma información que la etiqueta completa.
- Las plantas suministradas estarán exentas de patógenos
- En ningún caso se aceptará planta en mal estado o con cepellones insuficientemente consolidados.

La Dirección Facultativa podrá rechazar las plantas que no reúnan los requisitos que estime necesarios, aunque ya se encuentren implantadas en el Recinto Portuario, en estos casos la empresa adjudicataria deberá sustituir el ejemplar en función de las exigencias de la Dirección Facultativa.



Por otro lado, se deberá reponer grava ornamental en el parterre de la rotonda ubicada en la Estación Marítima. La gravilla ornamental a reponer será de las mismas características a la que se encuentra actualmente en dichos parterres o según lo que determine la Dirección Facultativa.

Para ello, se estima una superficie de 130 m² en la rotonda de la Estación Marítima. No obstante, hay que tener en cuenta que se aportará una cantidad tal permita una densidad de gravilla constante en toda la superficie, con ausencia de zonas desprovistas de gravilla y con la malla antihierba totalmente cubierta.

○ Implantación de plantas de medio porte. Zona E. Marítima

En las inmediaciones de la Estación Marítima se encuentran un total de seis parterres alargados, donde hay plantadas únicamente unas palmeras washingtonias. Estos parterres se encuentran actualmente sin vegetación menor y con la tierra al descubierto, por lo que se considera que su aspecto no es el adecuado para la zona en la que se encuentran.

Con el objetivo de mejorar el valor ornamental de la zona, se propone la adecuación de dichos parterres mediante la implantación de diferentes especies vegetales y la implantación de malla antihierba y grava ornamental.

Primeramente, se realizará una preparación del terreno eliminando la vegetación adventicia. Posteriormente, se implantará la malla antihierba que cubrirá toda la superficie de los parterres y se fijará mediante anclajes adecuados para evitar que se desplace con el tiempo perdiendo funcionalidad.

Posteriormente, se plantarán las diferentes especies propuestas, realizando el correspondiente agujero en la malla para permitir se correcta plantación. El hoyo de plantación tendrá unas medidas mínimas de 30x30x30 cm. Se aportará tierra vegetal cribada en la zona de plantación en una proporción del 25% para mejorar la calidad del sustrato y se realizará un primer riego de asentamiento para asegurar la correcta implantación de las mismas.

Las especies a implantar serán las siguientes:

- *Stipa arundinacea.*
- *Pennisetum aloperuroides*
- *Gaura lindheimeri*

La disposición de las plantas será intercalada de tal manera que su aspecto ornamental sea el más vistoso.

Una vez realizada la plantación, se instalará un bordillo de acero corten de 15 cm de altura y 1,5 mm de espesor. Este bordillo se instalará creando una forma ondulada y servirá para separar la gravilla ornamental que se implantará en los parterres.

La gravilla ornamental se implantará de tal manera que en la parte central que define el bordillo, donde van plantadas las especies vegetales, se dispondrá grava ornamental de calibre 25-40 mm de color blanco y en las zonas exteriores se colocará grava ornamental, también de calibre 25-40 mm, de color negro, quedando separadas por el bordillo de acero.

En el ANEXO II: PLANOS se puede observar un detalle del diseño propuesto.

➤ **Implantación de jardineras**

Con el objetivo de mejorar el valor estético de las zonas exteriores de la Estación Marítima se contempla la implantación de dos tipos de jardineras, pobladas con especies vistosas, ubicadas en la acera medianera y en la entrada del edificio de la Estación Marítima.

Las plantas suministradas deberán cumplir las características expuestas en el apartado anterior.

La Dirección Facultativa podrá rechazar las plantas que no reúnan los requisitos que estime necesarios, aunque ya se encuentren implantadas en el Recinto Portuario, en estos casos la empresa adjudicataria deberá sustituir el ejemplar en función de las exigencias de la Dirección Facultativa.



○ Jardineras en entrada EM

Para la zona de acceso al edificio de la Estación Marítima se contempla la implantación de dos jardineras semiesféricas de fundición FG-25, de medidas mínimas 1,35 m de diámetro y 50 cm de fondo.

Estas jardineras irán pobladas con un ejemplar de *Phormium tenax* “*Atropurpurea*” de 60 cm de altura mínima, ubicada en el centro de la jardinera y seis ejemplares de *rosmarinus officinales* “*postratus*” alrededor. Ambos ejemplares serán suministrados en contenedor.

Para la plantación se llenará la jardinera de tierra vegetal cribada de buenas aptitudes agronómicas. Se realizará un primer riego de asentamiento posterior a la plantación.

○ Jardineras en acera medianera de EM

En la acera que separa el camino de acceso con vehículo y el camino de salida se implantarán 15 jardineras rectangulares de piedra artificial con textura gris granito. Las dimensiones mínimas 150x60x50 cm.

Se rellenarán las jardineras con una mezcla de tierra vegetal cribada mezclada con arena de río para obtener un mayor drenaje que se adapte a la naturaleza de las especies a implantar.

Las jardineras irán pobladas con un ejemplar de cada una de las siguientes especies de plantas crasas:

- *Kalanchoe blossfeldiana*,
- *Crassula capitata* “*campfire*”
- *Sempervivum arachnoideum*
- *Echeveria spp.*
- *Sedum album*

Las especies se ubicarán en las jardineras de la manera que se obtenga el máximo valor visual o de la manera que indique la Dirección Facultativa.

Las jardineras se colocarán a 1,5m de distancia entre sí y entre cualquier otro elemento que se encuentre en la medianera (farolas, basuras, pasos de peatones...) para asegurar el paso seguro de los transeúntes. En el ANEXO II: PLANOS se puede ver la colocación prevista de las jardineras y un detalle de las mismas.

➤ **Talas y destococonados**

En las zonas de actuación del presente documento se encuentran diferentes ejemplares que presentan cierto riesgo de caída debido a diferentes factores, como la inclinación, espiralización de raíces y forma deficiente del tronco. Además, también se pueden encontrar varios tocones de ejemplares talados en el pasado, ubicados en alcorques en los que se prevé la plantación de nuevos ejemplares arbóreos. Por ello, se realizarán talas y destococonados de varios ejemplares de pinos considerados de riesgo, así como el destococonado de varios tocones antiguos.

○ Tala y destococonado de arbolado

Se contempla la tala y el destococonado de 2 pinos ubicados en la alineación de la calle Ingeniero Roca y 7 ejemplares arbóreos dentro de la zona arbolada, además de 4 palmeras en mal estado de la zona del Paseo Marítimo.

Durante la realización de los trabajos se deberá disponer de la señalización correspondiente, así como de la correcta delimitación de la zona de trabajo para evitar posibles accidentes con los usuarios de las vías públicas.

○ Destococonado

Se realizará el destococonado de 4 tocones ubicados en alcorques de la alineación de arbolado de la Calle Ingeniero Roca, de 1 pino junto a las oficinas de la APB, y de un total de 18 tocones de palmera ubicados por todo el Paseo Marítimo.



Durante la realización de los trabajos se deberá disponer de la señalización correspondiente, así como de la correcta delimitación de la zona de trabajo para evitar posibles accidentes con los usuarios de las vías públicas.

- Reconstrucción de pavimento

Es posible que durante los trabajos de desmontado explicados en los puntos anteriores se pueda dañar el pavimento que rodea el alcorque donde están ubicados.

Por este motivo, se contempla la reparación de unos 50 m² de pavimento de baldosa de las mismas características que las baldosas que conformen el resto de pavimento circundante. El pavimento se instalará sobre solera de hormigón H-12,5/20 de 10 cm de espesor, que deberá reconstruirse también si resulta dañado. Las baldosas irán sentadas con mortero de cemento. Se incluye la posible instalación de junta de dilatación, el rejuntado con lechada y la limpieza.

Esta partida será abonada únicamente en el caso de que se realice y justifique la reconstrucción del pavimento.

➤ *Adecuación de alcorques*

- Implantación de pavimento drenante en alcorques

En la zona del Paseo Marítimo del Puerto de Alcúdia se encuentran una serie de alcorques cuya forma interfiere, en algunos casos, con el mobiliario del lugar impidiendo o dificultando el paso y pudiendo provocar caídas a las personas que crucen dichas zonas.

Por este motivo se implantará pavimento drenante para uso peatonal en un total de 45 alcorques de la zona con el objetivo de permitir el correcto paso de los usuarios en dichas zonas.

La ubicación exacta de los alcorques a rellenar con pavimento drenante será la indicada por la Dirección Facultativa.

El pavimento drenante estará fabricado “in-situ” a base de resinas y áridos de colores seleccionados y tratados, ligados con resinas especiales con gran poder de fricción y flexibilidad, con una capacidad drenante de 800 l/m²·min. Los colores de los áridos los propondrá la empresa adjudicataria y los someterá a la aprobación de la Dirección Facultativa, pudiendo solicitar el cambio del mismo según su criterio. El pavimento drenante se colocará sobre una capa de 30 mm de grava de 19/25 mm de diámetro.

Se incluye la implantación de un anillo protector contráctil alrededor del tronco o estípite, compuesto de materiales elastómeros ligados con resinas especiales con gran poder de fricción y flexibilidad para asimilar el normal crecimiento del mismo.

Además, se incluye la posible retirada de la cantidad que sea necesaria de sustrato de los alcorques en los que sea requiera garantizar la correcta implantación del pavimento drenante.

- Reposición de pavimento en alcorques

Dada las talas previstas y la planificación de las replantaciones correspondientes, una pequeña parte de los alcorques existentes dejarán de tener utilidad, por lo que se contempla suprimir dichos alcorques mediante la reposición de pavimento con adoquín similar al existente.

5.3.4 GESTIÓN DE RESIDUOS

En este apartado se incluyen, por un lado, las actuaciones relativas a la recogida y retirada de diversos residuos y materiales que se encuentran dentro de la zona portuaria y de las dependencias de la APB en Alcúdia, y por otro lado, la gestión y el transporte de los residuos generados en las diferentes actuaciones.



➤ *Recogida y transporte de residuos de la APB*

La diversidad de objetos y residuos es amplia, desde materiales sobrantes de actuaciones anteriores, que se han ido almacenando y que con el paso del tiempo han quedado inservibles, hasta unos muertos de hormigón de grandes dimensiones.

Antes del inicio de los trabajos se requerirá la aprobación de la Dirección Facultativa de todas las actuaciones a realizar, y en todo momento se seguirán las indicaciones de la APB y de la Dirección Facultativa.

Los residuos serán cargados en camión para su traslado a vertedero o gestor autorizado, para lo cual se llevará registro documental asegurando la trazabilidad de los residuos retirados y gestionados



Imagen 11. Zona de acopio en M. Ribera

➤ *Gestión de los residuos*

Se trata de realizar la gestión de aquellos residuos mencionados en el apartado anterior, así como aquellos que se generen como consecuencia de la ejecución de los trabajos descritos en este documento. Dichos residuos serán transportados adecuadamente a gestor autorizado o planta de valorización.

En el ANEXO IV: Estudio de Gestión de Residuos, se detalla y estima la cantidad de residuos que se prevé generar, incluida una valoración de su gestión.

➤ *Suministro e instalación de papeleras exteriores*

Debido al mal estado de las actuales papeleras instaladas en el Paseo Marítimo de Alcúdia, se hace necesaria la sustitución de las mismas, así como aumentar la cantidad de estas para asegurar un buen grado de limpieza de la zona.



Imagen 12. Papelera del Paseo Marítimo

De esta manera, se suministrarán e instalarán 20 papeleras exteriores de polietileno resistente a los rayos UV con una capacidad de 50L y un diseño similar al existente. Incluirán aplastacigarrillos y llevarán la cerradura oculta.

La fijación se realizará a farola o poste mediante abrazaderas de sujeción o en pared.

6 PRESUPUESTO

De acuerdo con las características de las actuaciones definidas en el presente documento, se ha definido un presupuesto de inversión prevista que se resume a continuación, y se detalla en el ANEXO VI:

01	CERRAMIENTOS.....	87.905,48
02	OBRA CIVIL.....	266.139,76
03	JARDINERÍA Y ARBOLADO	52.323,88
04	RESIDUOS	63.366,00
05	SEGURIDAD Y SALUD.....	9.818,01

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL = 479.553,13€

Asciende el presupuesto base de licitación (PEM+GG+BI, sin IVA), a la cantidad de QUINIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTIRÉS CÉNTIMOS (570.668,23 €), sin incluir el IVA.

En función del contenido del mencionado anejo, los licitadores detallarán, en su oferta, el presupuesto global de ejecución de los trabajos.

Para efectuar la adjudicación se valorarán cada uno de los aspectos de las ofertas de los licitadores, adjudicándose la obra a la oferta con mejor relación calidad-precio para la APB, sin que obligatoriamente tenga que ser la mejor oferta económica.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA "

DOC. Nº1: MEMORIA





7 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de los trabajos será el que figura en el cuadro de características del Pliego de Condiciones y el inicio de los mismos será a partir del Acta de Comprobación del Replanteo. Esto es, se establece un **plazo máximo** de ejecución de los trabajos de **CINCO (5) MESES**.

Se han considerado las posibles interferencias con la explotación portuaria, y así lo deberá reflejar la empresa contratista en su Plan de Obra para su aprobación por parte de la Dirección Facultativa.

En caso de superar el plazo de ejecución ofertado la empresa adjudicataria aceptará las penalizaciones que se establecen en el Cuadro de Características del Pliego de Condiciones.

8 ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

Según establece la Ley 21/2103 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y la Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Illes Balears, no es preceptiva la confección de ningún estudio de impacto ambiental debido a las actuaciones descritas en este proyecto. En cualquier caso, se describirán los aspectos relevantes en materia medioambiental recogidos en el presente proyecto.

Los residuos generados se gestionarán adecuadamente a vertedero autorizado, dejando a criterio de la Dirección Facultativa la posible reutilización de los materiales procedentes de la excavación en la obra, bien en la propia obra o para la restauración de canteras.

Será por cuenta de la empresa contratista la gestión de los residuos sujetos a reglamentación específica generados por su actividad en relación a los trabajos. El contratista proporcionará a la propiedad los documentos acreditativos de su tratamiento de acuerdo con la normativa aplicable.

Todo el personal de la empresa contratista que intervenga en los trabajos contratados debe conocer los requisitos ambientales que le sean de aplicación.

La empresa contratista cumplirá con todos los requisitos legales establecidos en los ámbitos comunitario, estatal, autonómico y municipal. Por tanto, será responsable de cualquier incumplimiento legal derivado de una mala gestión ambiental en sus trabajos.

Cualquier daño ocasionado por la empresa contratista al medio ambiente durante el desarrollo de los trabajos contratados será asumido enteramente por ella. La APB no se hace responsable de los posibles costes derivados del mismo: p.e. control, medición, corrección, sanción, indemnización.

En el caso de la empresa contratista subcontrate alguno de los trabajos, la nueva empresa contratada estará obligada a cumplir todos los requisitos ambientales aplicables a la primera.

La empresa contratista solicitará y comunicará toda la información en materia ambiental necesaria: requisitos ambientales, consultas, datos, incidentes, informes. Asimismo, realizará el control operacional, seguimiento y medición relativos a los residuos, vertidos, emisiones y ruidos generados por ella en el desarrollo de sus trabajos.

En caso de incumplimiento de los requisitos legales y/o ambientales, la APB podrá adoptar las medidas adecuadas para resolver dicha situación, incluida la resolución del encargo, dependiendo de la naturaleza del perjuicio causado.



La APB se reserva el derecho de solicitar resarcimientos y compensaciones a la empresa contratista por motivo de los costes económicos adicionales derivados de sus incumplimientos: degradación ambiental, sanciones, denuncias o deterioro de la imagen pública.

La empresa contratista informará a la APB de todos los incidentes con repercusión ambiental que tengan lugar en el desarrollo de los trabajos.

La APB podrá efectuar inspecciones sobre los aspectos ambientales de las actividades a realizar, durante todas las fases de ejecución.

La empresa contratista se asegurará que las instalaciones utilizadas en el desarrollo de sus trabajos están ordenadas y limpias.

Las zonas que sufran alguna alteración temporal como consecuencia de los trabajos efectuados por la empresa contratista serán devueltas por éste a su estado original a la finalización de dichos trabajos.

El transporte de los trabajadores se realizará, en la medida de lo posible, a través de medios de transporte respetuosos con el medio ambiente: transporte público, bicicletas, vehículos eléctricos, etc.

9 SEGURIDAD Y SALUD

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

10 PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de un año a partir de la fecha de la recepción. Durante dicho plazo será obligación del Contratista la conservación, reparación o sustitución de los elementos que acusen vicio o defecto de forma o construcción, así como realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener las obras ejecutadas en perfecto estado hasta el final del plazo de garantía.

11 REVISIÓN DE PRECIOS

Dado que el plazo de ejecución de los trabajos es INFERIOR A UN AÑO no es necesario incluir en el contrato ninguna fórmula de revisión de precios.

12 DECLARACIÓN DE LA OBRA COMPLETA

Conforme a la normativa vigente, se hace constar que el proyecto corresponde a una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general tal y como previene el artículo 125 del vigente Reglamento General de Contratos de las Administraciones públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre.



13 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: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
 - ANEJO Nº 2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO
 - ANEJO Nº 3: PLAN DE OBRA
 - ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
 - ANEJO Nº5: ESTUDIO DE 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

14 CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PRESENTE DOCUMENTO

Las omisiones erróneas de los detalles de los trabajos que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en estas especificaciones, o que, por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completos y correctamente especificados en este documento.

15 CONSIDERACIÓN FINAL

Las condiciones del presente documento prevalecen, en lo que pudiera ocurrir de oposición, sobre cualesquiera otros de carácter técnico o administrativo que pudiera tener establecidas el Contratista para la prestación de servicios a personas físicas o jurídicas privadas siendo en todo caso de aplicación al contrato cuanto previene la normativa vigente.

En Palma, a fecha de la firma electrónica

EL AUTOR DEL DOCUMENTO:

EL RESPONSABLE DE
INFRAESTRUCTURAS

Fdo. digitalmente:
Hugo Vázquez Vázquez

REVISADO Y CONFORME:

EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS,

Fdo. digitalmente:
Victor Darder Gallardo

VºBº:

EL DIRECTOR

Fdo. digitalmente:
Antonio Ginard López

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

DOC. Nº1: MEMORIA





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

ANEJO N°1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

*P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL
PUERTO DE ALCUDIA"*

DOC. N°1: MEMORIA





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOC. N°1: MEMORIA

Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que se van a utilizar o cuya utilización está prevista. Identificación de los riesgos laborales que pueden ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello. Relación de riesgos laborales que no pueden eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos valorando su eficacia.

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, a la Ley 54/2003 y al RD 171/2004 al RD 2177/2004 y a las recomendaciones establecidas en la "Guía Técnica" publicada por el INSH.



DOC. Nº1: MEMORIA	2
1 DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN	6
2 INTRODUCCIÓN	6
2.1 OBJETO DEL ESTUDIO	6
2.2 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA	6
2.3 PRESUPUESTO ESTIMADO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y NÚMERO DE TRABAJADORES...	7
2.4 ACCESOS, SERVICIOS PÚBLICOS Y ACOMETIDAS	7
2.5 CENTRO ASISTENCIAL MÁS PRÓXIMO	7
2.6 PREVENCIÓN DE RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS	7
2.7 SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS	7
2.8 INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS	8
3 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA Y TRABAJOS PREVIOS	8
3.1 VALLADO DE LA OBRA	8
3.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL	8
3.3 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	10
3.4 RED DE SANEAMIENTO DE OBRA	10
3.5 RED DE AGUA POTABLE	10
3.6 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	11
4 RIESGOS MÁS FRECUENTES	11
5 RIESGOS LABORALES RELATIVOS A UNIDADES DE OBRA	12
5.1 DESPEJE Y DESBROCE	12
5.2 ZANJAS	14
5.3 DRENAJES	17
5.3.1 DRENAJES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	17
5.3.2 LIMPIEZA DE DRENAJES	18
5.3.3 COLOCACIÓN DE PIEZAS PREFABRICADAS	19

5.4	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN.....	20
5.5	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	22
5.6	NORMAS PARA EL IZADO, DESPLAZAMIENTO Y COLOCACIÓN DE CARGAS	23
5.7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	25
5.7.1	ACOPIO, CARGA Y DESCARGA	25
5.7.2	TENDIDO, EMPALMES Y TERMINALES DE CONDUCTORES.....	25
5.7.3	PUESTA EN SERVICIO	25
5.8	DEMOLICIONES.....	26
5.9	CERRAMIENTOS.....	26
5.10	CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA	27
5.11	PINTURAS Y VIDRIERAS.....	28
6	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES RELATIVOS A MAQUINARIA.....	29
6.1	DESBROZADORA	29
6.2	RETROEXCAVADORA CARGADORA (MIXTA).....	31
6.3	CAMIÓN BASCULANTE	32
6.4	GRUPO ELECTRÓGENO.....	32
6.5	CAMIÓN GRÚA.....	33
6.6	CAMIÓN HORMIGONERA.....	34
6.7	BOMBA PARA HORMIGONAR.....	34
6.8	GRÚA AUTOPROPULSADA	36
6.9	MAQUINARIA DE COMPACTACIÓN EN GENERAL	37
6.10	COMPRESOR.....	37
6.11	VIBRADOR.....	38
6.12	CAMIÓN REGADOR DE LIGANTE	38
6.13	EXTENDEDORA DE AGLOMERADO	38
6.14	MÁQUINAS / HERRAMIENTAS.....	39
6.15	MÁQUINAS DE CORTE EN GENERAL.....	40
6.16	EQUIPO DE OXICORTE	41
6.17	HORMIGONERA PORTÁTIL	42
6.18	CORTADORA DE PAVIMENTO.....	44
6.19	BARREDORA AUTOPROPULSADA	44

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEXO III: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DOC. Nº1: MEMORIA



7	ESTUDIO DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD RELATIVAS A MEDIOS AUXILIARES	45
7.1	ESCALERAS DE MANO	45
7.2	ENCOFRADOS.....	47
7.3	CABLES, CADENAS, ESLINGAS Y GANCHOS	48
7.3.1	ESLINGAS	48
7.3.2	CADENAS.....	48
7.3.3	CABLES	49
7.3.4	GANCHOS	50
7.3.5	CUERDAS.....	50
7.4	NORMAS GENERALES PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.....	50
7.5	HERRAMIENTAS DE MANO.....	51
8	PLAN DE SEGURIDAD	51
9	DOCUMENTOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD	51



1 DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN

Datos del promotor:

Nombre o razón social: AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES
Teléfono: 971 22 85 10
Dirección: C/ Moll Vell 3, 5
Población: Palma de Mallorca
Código postal: 07012
Provincia: Islas Baleares
CIF: Q0767004E

2 INTRODUCCIÓN

2.1 Objeto del estudio

La finalidad de este Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo es establecer, durante la ejecución de las obras objeto del presente Pliego, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento que se realicen durante el período establecido, al tiempo que se definen los locales preceptivos de higiene y bienestar de los trabajadores.

El Estudio de Seguridad y Salud se redacta de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1627/1.997 por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

Se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud contemplando el conjunto de actuaciones, siendo responsabilidad de la empresa contratista la elaboración del Plan de Seguridad y Salud específico de la obra.

2.2 Descripción de la solución propuesta

Se pretenden realizar diferentes actuaciones que se pueden englobar y resumir de la siguiente manera:

- PUERTAS Y CERRAMIENTOS

- Instalación de cerramiento en la zona de la antigua desaladora.
- Sustitución de puertas metálicas manuales y automatizadas.

- OBRA CIVIL

- Sustitución de imbornales en la explanada de muelles de Poniente.
- Subsanciones puntuales de la pavimentación de M. Comerciales, y saneo y nivelación de la explanada de la Plaza Cuarentena (antiguas oficinas).
- Sustitución de acometidas y canalización M. Pesquero, reubicación de llaves de paso en M. Adosado y Poniente, y modificación de 2 arquetas de acometida.
- Sustitución armarios/hornacinas de CC.AA.

- JARDINERÍA

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

- Diversos trabajos de jardinería como reposición de arbolado y palmeras, talas y podas, adecuación de parterres o implantación de jardineras.

- GESTIÓN DE RESIDUOS

- Recogida de residuos presentes en la zona portuaria, y limpieza y reorganización de la zona de acopio de la APB.

2.3 Presupuesto estimado, plazo de ejecución y número de trabajadores

Asciende el presupuesto base de licitación (PEM+GG+BI, sin IVA), a la cantidad de QUINIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTIRÉS CÉNTIMOS (570.668,23 €), sin incluir el IVA.

Por su parte, el plazo previsto para la realización de las obras hasta su completa terminación será adecuado al alcance de los trabajos a acometer, esto es, cinco (5) meses

En base a la planificación de las obras, dadas sus características y los posibles solapes en la ejecución de cada uno de las actuaciones, se estima que el número de trabajadores que coincidirán a la vez en las zonas de actuación no superará la cifra de (10) operarios.

2.4 Accesos, servicios públicos y acometidas

El acceso a la obra tanto de materiales como de servicios y acometidas, no presenta dificultades, ya que se actúa en el propio puerto.

2.5 Centro asistencial más próximo

La ubicación del centro asistencial de la Seguridad Social más próximo, el Centro médico de Alcúdia con servicios de urgencia en caso de accidente

2.6 Prevención de riesgo de daños a terceros

Dada la naturaleza y extensión de los trabajos es posible la colocación de un vallado perimetral que evite el paso de personas ajenas a la obra, pero será necesario delimitar en lo posible el paso de terceras personas a los lugares en los que se estén ejecutando trabajos de cualquier tipo.

Quedará a juicio del responsable de Seguridad y Salud de la obra, el determinar el tipo de cierre y la ubicación que en cada momento sea necesario.

La zona que será obligatoria delimitar será donde se coloquen las instalaciones de Higiene y Bienestar, con el fin de evitar la entrada de personas ajenas con el consiguiente riesgo.

En las entradas a los lugares de trabajo, así como en la zona destinada a instalaciones de Higiene, será obligatoria la existencia de carteles indicativos de “Prohibido el paso a personas ajenas a la obra” y “Uso obligatorio del casco”.

2.7 Servicios de prevención y primeros auxilios

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en Seguridad y Salud.

Toda persona que comience a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo a la contratación. Estos reconocimientos médicos deberán repetirse con una frecuencia máxima de un año.

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa, propio o mancomunado.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

Se debe prever la instalación y adecuación de un lugar para sala de primeras curas, que estará atendido por un A.T.S., así como la colocación de varios botiquines colocados estratégicamente a lo largo de las zonas de trabajo, para la atención de heridas.

Estos botiquines deberán estar dotados de todos los productos señalados en las normas de sanidad correspondientes y la Ordenanza General de Seguridad e Higiene (O.G.S.H.).

Se preverá el servicio de una ambulancia a pie de obra, así como un circuito de emergencia por donde acceder al lugar del accidente.

Tanto en la sala de primeras curas, como en todos los botiquines y también en otros lugares claves de la obra, se dispondrá en lugar visible la dirección y teléfono de los centros asignados para urgencias, taxis, A.T.S, médico, servicios de ambulancias y servicios contra incendios.

En todos los tajos se dispondrá de algún socorrista para primeros auxilios.

2.8 Interferencias y servicios afectados

➤ ACCESOS

Se ordenará el tráfico de entrada y salida de camiones y maquinaria.

Se realizará estudio para la realización de la obra con el Puerto y sus dependencias en funcionamiento. Distinguiendo zonas de paso de operarios y paso de público y trabajadores para que interfieren lo mínimo posible.

Por lo tanto, se plantea que el acceso tanto de los trabajadores de la APB y del Puerto como del público se realice, en la medida de lo posible, por diferente vía a la utilizada por los operarios de la obra.

➤ DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

El presente Pliego define las actuaciones de subsanación y mejora del Puerto de Alcúdia, que pertenece a la Autoridad Portuaria de Baleares.

El conjunto de actuaciones contempla, en líneas generales, la sustitución de diferentes tipos de cerramientos, la sustitución de parte del sistema de drenaje, la mejora del pavimento y diversos trabajos de jardinería, así como la retirada y recogida de residuos

3 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA Y TRABAJOS PREVIOS

3.1 Vallado de la obra

Se vallarán todas aquellas zonas en las que se proceda a ejecutar alguna unidad de obra.

3.2 Instalación eléctrica provisional

La instalación eléctrica provisional de la obra no es necesaria, ya que se utilizará la instalación eléctrica existente en las instalaciones de la APB en el Puerto de Alcúdia.

En el momento que se produzca la desconexión de la instalación antigua y la conexión de la nueva, se instalará un grupo electrógeno.

El cuadro general de mando y protección, dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra, sobrecargas y cortocircuitos, mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 mA. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto de los elementos bajo tensión.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

De este cuadro, saldrán circuitos secundarios para alimentación a maquinillo, vibrador, etc., dotados de interruptor omnipolar e interruptor general magnetotérmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA.

Todos los conductores empleados en la instalación, estarán aislados para una tensión de 1.000 V.

A/ Riesgos más frecuentes:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra (incorrecta instalación, picas que anulan los sistemas de protección del cuadro general).
- Los derivados por caídas de tensión en la instalación por sobrecargas (abuso o incorrecto cálculo de la instalación).

B/ Protecciones individuales:

- Casco de polietileno.
- Mono de trabajo.
- Herramientas aislantes de electricidad.
- Botas aislantes de electricidad.
- Guantes aislantes de electricidad.
- Chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Banqueta, alfombrilla, pértiga aislante.

C/ Protecciones colectivas:

- Mantenimiento periódico del estado de mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros, etc.

D/ Normas básicas de seguridad:

- Cualquier parte de la instalación, se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con los aparatos destinados al efecto.
- El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos. Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 kg., fijando a estos el conductor con abrazaderas. Si los conductores van por el suelo, no serán pisados no se colocarán materiales sobre ellos. Al atravesar zonas de paso, serán protegidas convenientemente.
- En la instalación de alumbrado, estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.
- Los aparatos portátiles que sea necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.
- Las derivaciones de conexión a máquinas, se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada, estas derivaciones al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.
- Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios, se situarán a una distancia mínima de 2.50 m. del piso o suelo. Las que se puedan alcanzar con facilidad, estarán protegidas con una cubierta resistente.

- Existirán una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.
- Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.
- Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa de protección.
- Se cumplirá rigurosamente el Reglamento Electrotérmico de Baja Tensión.

3.3 Instalación de protección contra incendios

Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son distintas de las que generan en otro lugar: Existencias de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia combustible (encofrados de madera, carburantes para la maquinaria, pinturas, barnices, disolventes, etc.), puesto que el comburente (oxígeno), está presente en todos los casos.

Por todo ello se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en planta baja, almacenando en las plantas superiores los materiales de cerámica, sanitarios, etc.

Los caminos y accesos estarán libres de obstáculos, especialmente escaleras, existiendo la señalización conveniente con rótulos de prohibición en lugar bien visible (fumar, líquidos inflamables, etc.)

Los medios de extinción serán los siguientes:

Extintores portátiles:

- 1 Extintor portátil de dióxido de carbono de 12 kg. en el acopio de los líquidos inflamables.
- 1 Extintor portátil de 6 kg. de polvo químico seco antibrasa en la oficina de obra.
- 1 Extintor portátil de 12 kg. de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección.
- 1 Extintor portátil de 6 kg. de polvo seco antibrasa en el almacén de herramientas.

Asimismo, consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.).

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio. El personal que esté trabajando en el semisótano se dirigirá hacia zonas abiertas de patios o calle. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles), situación del extintor, camino de evacuación, etc.

Todas estas medidas han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos serán avisados inmediatamente.

3.4 Red de saneamiento de obra

Se prevé adaptar locales interiores del edificio a reformar para el uso de aseos, por lo que se adaptará las instalaciones existentes de saneamiento.

3.5 Red de agua potable

Se prevé adaptar locales interiores del edificio a reformar para el uso de aseos, por lo que se adaptará las instalaciones existentes de saneamiento.

3.6 Instalaciones de higiene y bienestar

La ubicación de las instalaciones de Higiene y Bienestar deberá definirse en el Plan de Seguridad y Salud que deberá elaborar el Contratista. Dichas instalaciones deberán estar formadas por los siguientes elementos:

- VESTUARIOS Y ASEOS
 - Los vestuarios y aseos tendrán la capacidad suficiente para albergar al máximo número de trabajadores que lleguen a trabajar de manera simultánea, con una altura mínima de 2,30 m.
 - Tendrán un lavabo y una ducha por cada 10 operarios y un inodoro y un espejo por cada 25.
 - Estarán provistos de asientos y taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.
 - Las duchas deberán tener agua fría y caliente, para lo cual, se montará un termo de 50 l.
 - Estas instalaciones se mantendrán en perfecto estado de limpieza e higiene.
 - Tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuadas.
 - Se colocará un recipiente para recogida de basuras.

4 RIESGOS MÁS FRECUENTES

Las actividades más significativas desde el punto de ejecución de la obra, se pueden agrupar de la siguiente manera:

Explicaciones:

- Excavaciones
- Rellenos

Cerramientos:

- Puertas
- Vallado metálico

Drenaje:

- Imbornales

Pavimentos:

- Fresado
- Reposición de firme

Señalización

Estructura:

- Estructura de hormigón
- Muros y obras de contención

Edificación

- Demoliciones
- Revestimientos
- Carpintería y cerrajería

Energía eléctrica e iluminación

Instalaciones

- Montajes

En los apartados siguientes se presentan los riesgos laborales más frecuentes correlacionándose con las unidades de obra cuya descripción más detallada puede encontrarse en el Pliego de Prescripciones Técnicas:

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

- Explanaciones, movimiento de tierras y riesgos más frecuentes relacionados con:
 - Pala excavadora
 - Retroexcavadora Bulldozer
 - Elementos de transporte
- Cerramientos. Riesgos más frecuentes relacionados con los siguientes elementos:
 - Manejo de cargas izadas
- Drenaje. Riesgos más frecuentes relacionados con los siguientes elementos:
 - Ejecución de zanjas
 - Manejo de cargas izadas
 - Obras de hormigón
- Pavimentos. Riesgos más frecuentes relacionados con:
 - Balizamiento de área de obra
 - Atropellos
- Señalización. Riesgos más frecuentes relacionados con:
 - Balizamiento de área de obra
- Estructuras, ejecución de zanjas. Riesgos más frecuentes relacionados con:
 - Estructuras de hormigón armado
 - Manejo de cargas izadas
- Edificación: Riesgos más frecuentes relacionados con:
 - Trabajos en altura
 - Caídas a distinto nivel
- Energía eléctrica, iluminación. Riesgos más frecuentes relacionados con:
 - Ejecución de zanjas
 - Tendido de e instalaciones en B.T.
- Instalaciones: Riesgos más frecuentes relacionados con:
 - Tendido e instalaciones en B.T.

Como resumen de todo lo anterior y dado que en los diferentes capítulos se presentan riesgos comunes, se han agrupado y enumerado las precauciones a considerar de la siguiente manera:

- Movimiento de tierras
- Estructuras
- Manejo de cargas izadas
- Líneas subterráneas e instalaciones eléctricas de B.T.
- Trabajos en altura
- Caídas a distinto nivel

Adicionalmente se han listado en capítulo aparte los riesgos más habituales relativos a medios auxiliares de uso común. La aplicación específica de las recomendaciones dadas en este Estudio de Seguridad y Salud, deberá ser incluida en el Plan de Seguridad y Salud a redactar por el Contratista.

5 RIESGOS LABORALES RELATIVOS A UNIDADES DE OBRA

5.1 Despeje y desbroce

➤ DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Operaciones encaminadas a eliminar matorrales, hierbas, residuos, materiales abandonados, depósitos de basura u otros obstáculos del terreno, a mano o a máquina.

Los escombros y materiales abandonados se recogen y acumulan en una zona del terreno que haya que recrecer, como material de aportación, para lo cual han de ser inertes física y químicamente (para que no cambien de

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

volumen con el tiempo, la presión, o el contacto con otras sustancias del terreno, o reaccionen con los cimientos o la red de saneamiento), han de ser compactables y han de tener la resistencia mecánica necesaria en esa zona.

Como maquinaria a emplear durante la ejecución de los trabajos se prevé la utilización de:

- Retroexcavadora para recoger, cargar y extender.
- Bulldozer para recoger, cargar y extender.
- Dúmpster para trasladar.
- Pala cargadora.
- Compactadores.
- Camión volquete.
- Desbrozadora.

➤ IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Será de aplicación la identificación de los riesgos en el uso de la maquinaria y las herramientas manuales anteriormente especificadas.

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel en acceso o descenso de la maquinaria.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles de las máquinas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a contactos eléctricos.
- Atropellos, colisiones y atrapamientos por maquinaria o elementos móviles
- Caídas de material desde la caja de los vehículos.
- Ruido.
- Vibraciones
- Picaduras.
- Mordeduras

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

Serán de aplicación las normas de uso y mantenimiento de la maquinaria y las herramientas manuales necesarias para la ejecución de los trabajos anteriormente especificadas.

Se colocará cinta de balizamiento en las zonas con riesgo de caída a distinto nivel. En caso de tener que actuar en bordes de desniveles se colocarán líneas de vida y se usará arnés de seguridad.

Se procurará establecer zonas de aparcamiento de vehículos tanto del personal de obra como e maquinaria utilizada para los trabajos de despeje y desbroce.

Se señalará la presencia de servicios aéreos. En presencia de líneas de electricidad aéreas dentro del solar, en espera de ser derivadas, y ante la posibilidad de un contacto eléctrico directo, se mantendrá una distancia de seguridad.

Queda prohibida la circulación o estancia del personal dentro del radio de acción de la maquinaria.

La maleza debe eliminarse mediante siega con desbrozadoras y se evitará siempre recurrir al fuego.

Se deben planificar y señalar las zonas de acopios y escombros.

Antes de proceder al desbroce se obtendrá información sobre la probabilidad de encontrar en él cualquier especie animal o vegetal capaz de afectar a la salud de los trabajadores, causando infecciones, irritaciones, picaduras, mordeduras y otras lesiones causadas por seres vivos.

Los lugares en los que puedan producirse desprendimientos de rocas o árboles con raíces descarnadas, sobre personas, máquinas o vehículos, deberán ser señalizados, balizados y protegidos convenientemente.

Los árboles, postes o elementos inestables deberán apuntalarse adecuadamente con tornapuntas y jabalcones.

Los elementos inestables deberán apearse y ser apuntalados adecuadamente

➤ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Los operarios que intervengan en la ejecución de los trabajos de despeje y desbroce deberán hacer uso de los siguientes equipos de protección individual:

- Arnés de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Botas de agua.
- Casco de seguridad
- Ropa de trabajo adecuada.
- Mascarilla de protección.
- Tapones antirruído.
- Chaleco reflectante.
- Gafas de seguridad.

5.2 Zanjas

➤ DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Dentro del capítulo de cerramientos, fundamentalmente, uno de los aspectos con mayor riesgo será el derivado de la ejecución de zanjas, siendo los restantes similares a los indicados en el capítulo de manejo de cargas y hormigonado.

➤ ACTUACIONES PREVIAS

Antes de iniciarse la apertura de una zanja, deberá conocerse la naturaleza y estado del terreno mediante los sondeos y estudios geotécnicos necesarios para, en lo técnicamente posible, prever su comportamiento durante la obra (talud natural, capacidad portante, nivel freático, etc.)

Se considerará la influencia que puede tener sobre la zanja la proximidad de construcciones, focos de vibración, circulación de vehículos, etc., es decir, todo lo referente a sobrecargas estáticas y dinámicas.

Se deberá conocer la profundidad a que se encuentra el nivel freático, así como sus posibles variaciones, con el fin de disponer del equipo de achique de aguas necesario u otro procedimiento que se estime oportuno.

Se determinará la posible existencia de otras conducciones, tales como agua, electricidad, gas, alcantarillado, etc., que se encuentren en la zona de afección de la zanja, tomando las medidas que se estimen oportunas para evitar riesgos y señalizándolas de forma fija y clara.

Si la seguridad lo exige, se deberán cortar o desconectar los conductos de agua, gas, electricidad, etc., antes de comenzar los trabajos de excavación, de acuerdo con el propietario de la conducción.

Deberán tenerse en cuenta las influencias de los factores meteorológicos, hielo, lluvias, cambios bruscos de temperatura, etc.

Conocidas las características del suelo, factores existentes en la zona de afección y dimensiones de la zanja, se escogerá el realizar las obras con o sin entibación.

Si es posible, tanto por razones de espacio como económicas, a las paredes de la excavación se les dará una pendiente que estará en función del talud natural del terreno.

Si no es factible adoptar la medida indicada en el punto anterior, a partir de 1,30 m o antes incluso en caso de terreno suelto y poco estable, deberán entibarse las paredes de la excavación.

Para determinar las características necesarias de la entibación, así como las dimensiones y separaciones de los elementos que la configuren, el cálculo puede efectuarse según lo que determina la N.T.E. – A.D.Z.

Según la clase de terreno y la profundidad a excavar la entibación será del tipo:

- Cuajada: para terrenos sueltos.
- Semicuajada: para terrenos blandos o previamente excavados.
- Ligera: para terrenos compactos

➤ MEDIDAS GENERALES DE SEGURIDAD

Los productos procedentes de la excavación se acopiarán en un solo lado de la zanja, a una distancia nunca inferior de 60 cm y siempre en función del talud natural del terreno.

Siempre que las obras se lleven a cabo en zonas habitadas o con tráfico próximo, se dispondrá, a todo lo largo de la zanja, y en el borde contrario al que se acopian los productos de excavación, o en ambos lados si éstos se retiran, vallas y pasos colocados a una distancia no superior a 50 m, y de las características indicadas en la figura. El ancho mínimo de los pasos será de 60 cm.

Si se debe circular por las proximidades de la excavación, se dispondrán:

- Barandillas resistentes de 90 cm de altura a una distancia que variará en función del ángulo del talud natural y en ningún caso menos de 60 cm.
- Para que la protección sirva para evitar la caída de vehículos se dispondrá topes de madera, metálicos o de cualquier material resistente.
- Por la noche, si la zona no está acotada para impedir el paso de personas, deberá señalizarse la zona de peligro con luces rojas, separadas entre sí no más de 10 m.
- En los periodos de tiempo que permanezcan las zanjas abiertas y no se estén realizando trabajos en su interior, se tapanán las mismas con paneles de madera o bastidores provistos de redes metálicas de protección.

No deben trabajar operarios en la zona en que esté operando una máquina excavadora.

Cuando se utilicen medios mecánicos de excavación, como retroexcavadoras en “zanjas con entibación”, será necesario que:

- El terreno admita talud en corte vertical para esa profundidad, consultándose la NTE-CCT, Cimentaciones, Contenciones, Taludes.
- La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no sea mayor de vez y media la profundidad P de la zanja en ese punto.
- La entibación se realice arriba abajo mediante plataformas suspendidas o mediante paneles especiales, tablestacados metálicos, caja lammers, etc.

Una vez alcanzada la cota inferior de excavación se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan surgido, tomando las medidas oportunas.

No se deberán colocar máquinas pesadas en las proximidades de los bordes de las zonas excavadas, a menos que se tomen las precauciones necesarias para impedir el derrumbamiento de las paredes laterales, instalando, por ejemplo, blindajes o hileras de tablestacas.

Cuando las excavaciones afecten a construcciones existentes como en los casos de zanjas contiguas a un edificio o muro, cruce de una vía de comunicación a distinto nivel del suyo, etc., se hará previamente un estudio en cuanto a la necesidad de apeos en todas las partes interesadas en los trabajos.

En los casos de posible afección a edificios o muros colindantes, se recomienda la colocación de “testigos”, que permitan determinar la influencia sobre su estabilidad.

Se recomienda sobrepasar la entibación en una altura de 20 cm, sobre el borde de la zanja para que realice una función de rodapié y evite la caída de objetos y materiales al fondo de la zanja.

Se dispondrá en la obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, tabloneros, que no se utilizarán para la entibación y se reservarán para equipo de salvamento, así como de otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Se debe entibar y arriostrar todas las zanjas, sin tener en cuenta el tiempo que permanecerán abiertas.

➤ NORMAS DE SEGURIDAD EN TRABAJOS EN EL INTERIOR DE ZANJAS

Deberá disponerse de, al menos, una escalera portátil por cada equipo de trabajo. Dicha escalera deberá sobrepasar en 1 m al borde de la zanja, disponiendo al menos de una escalera cada 30 m de zanja.

Bajo ningún concepto se permitirá el uso de los cordales en las entibaciones como medio para subir o bajar a las zanjas, y no se utilizarán estos elementos como soporte de cargas, tales como conducciones, etc.

La iluminación portátil, si es necesaria, será de material antideflagrante.

Deberán estar provistas de mango aislante y dispositivo protector de la lámpara de suficiente resistencia mecánica, y cuando la tensión de alimentación sea superior a 24 V, se utilizarán transformadores de separación de circuitos.

No deben instalarse en el interior de las zanjas máquinas accionadas por motores de explosión, a causa del riesgo de formación de CO, a no ser que se utilicen las instalaciones necesarias para expulsar los humos fuera de las mismas.

Al comenzar la jornada se revisará el estado de las entibaciones.

Se comprobará la ausencia de gases y vapores nocivos, antes de comenzar la jornada laboral. Si existiesen, se ventilará la zanja suficientemente.

En aquellas zanjas que se realicen en las proximidades de conducciones de gases tóxicos y, especialmente en aquellas en que se alcancen profundidades a 1,50 m, se efectuarán periódicas pruebas para la detección de posibles fugas de estos gases. Para ello se dispondrán los detectores de gases tóxicos con capacidad de detección.

Independientemente de lo anterior, se recomienda la presencia en zonas próximas a las excavaciones de bombas impulsoras de aire con capacidad suficiente para la conducción del mismo hasta el interior de la zanja donde pudieran haberse acumulado gases tóxicos. La longitud de la conducción será tal que permita que el mecanismo

de bombeo quede alejado de la zanja a una distancia suficiente para evitar posibles explosiones en el caso de presencia de mezclas gaseosas explosivas en su interior.

En todas aquellas zanjas en las que se alcancen profundidades superiores a 1 m y existan conducciones de gas en sus proximidades, se dispondrán de aparatos detectores de gases combustibles, portátiles, de funcionamiento continuo y equipados de una pre-alarma acústica calibrada al 20% del límite inferior de explosión.

Cuando se haya achicado el agua de una excavación, deberá observarse si las condiciones de estabilidad del terreno y de la entibación se han alterado.

Todos los operarios que trabajen en el interior de las zanjas deben estar provistos de casco de seguridad homologado, botas de seguridad y las prendas de protección necesarias contra cada riesgo específico.

Los trabajadores deberán mantener una distancia suficiente entre sí cuando utilicen en una zanja herramientas manuales, tales como palas y picos, a fin de prevenir el riesgo de accidente, recomendándose una separación mínima de 3,50 m.

Las aguas subterráneas y pluviales que se depositen en las zanjas se deben interceptar o controlar con un pozo de recogida.

En zanjas o pozos de profundidad mayor de 1,30 m siempre que haya operarios trabajando en su interior, se mantendrá uno de retén en el exterior, que podrá actuar como ayudante en el trabajo y dará la alarma caso de producirse alguna emergencia.

Será necesario tener especial cuidado en la fase de desentibado por ser la más peligrosa debido a los derrumbes rápidos del terreno que pueden producirse al descomprimir éste: el desentibado se realizará de abajo a arriba, pero con observación de las condiciones de estabilidad en que debe quedar en todo momento la obra.

Una vez alcanzada la cota inferior de excavación se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan surgido, tomando las medidas oportunas.

➤ CARGA DE MATERIAL SOBRE CAMIONES

- Para realizar la carga de los camiones se procederá de forma que ningún vehículo estacionado en la zona de espera esté dentro de la zona de peligrosidad.
- Se cargarán los materiales a los camiones, por los lados o por la parte de atrás.
- La cuchara de la excavadora nunca pasará por encima de la cabina.
- El conductor abandonará la cabina del camión y se situará fuera de la zona de peligrosidad a menos que la cabina sea reforzada.

5.3 Drenajes

5.3.1 Drenajes longitudinales y transversales

Se procederá a instalar una nueva canaleta prefabricada para la recogida de las pluviales.

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas de personas al mismo nivel o a distinto nivel.
- Desplome de los paramentos de zanjas o pozos.
- Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos.
- Los derivados de trabajos en ambientes húmedos o encharcados.
- Ataque de ratas en entronque con alcantarillado.
- Dermatitis por trabajos en la proximidad a alcantarillas.
- Atropellos al trabajar en calzada por mala señalización.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

- Proyección de partículas.

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

Para los drenajes longitudinales se observarán las medidas preventivas descritas en los apartados de “movimiento de tierras”, “excavación de zanjas”, “colocación de piezas prefabricadas” y “colocación y montaje de tubos”. Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, disponiendo de topes, para evitar que los tubos se deslicen o rueden.

Los materiales prefabricados para el drenaje se manipularán, según el peso, mediante los medios mecánicos adecuados.

Siempre que exista peligro de derrumbamiento se procederá a entibar.

Mientras las arquetas permanezcan abiertas se colocará una superficie firme de seguridad a base de entablado efectuado con tabón trabado entre sí.

➤ PROTECCIONES COLECTIVAS

Se señalarán y/o acotarán las zonas de acopios con vallas o cinta bicolor.

En caso de trabajar en zonas con tráfico de vehículos se acotarán dichas zonas con vallas y se dispondrán las señales de tráfico de obras convenientes.

Se vallarán o señalarán las arquetas sin tapa independientemente de que sea tapado con tablones.

➤ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Los equipos de protección individual (EPI's) tendrán la marca de conformidad CE.
- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de PVC
- Botas de seguridad
- Botas de goma o de PVC
- Ropa de trabajo
- Gafas de seguridad antiproyecciones
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos
- Chalecos reflectantes para zonas con tráfico

5.3.2 Limpieza de drenajes

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caída de personas a diferente nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por manipulación o de materiales transportados
- Pisadas sobre objetos
- Irregularidad de la zona de trabajo
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Exposición a condiciones ambientales extremas
- Contactos térmicos
- Existencia de instalaciones enterradas
- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas

P.O. 67.24 - “MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA”

- Contactos con sustancias corrosivas
- Accidentes causados por seres vivos
- Atropellos o golpes con vehículos

➤ **MEDIDAS PREVENTIVAS**

- Preparación y mantenimiento de las superficies de trabajo
- Itinerarios preestablecidos y balizados para el personal
- Asegurar las escaleras de mano y otros medios auxiliares que se utilicen
- Orden y limpieza
- Realizar los trabajos sobre superficies secas
- Ventilación de las zonas de trabajo
- Actuaciones previas de desparasitación y desratización
- Suspensión de los trabajos en condiciones extremas

➤ **PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Señalización vial
- Balizamiento de las zonas tratadas
- Orden y limpieza

➤ **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

- Casco de seguridad para uso normal
- Gafas de seguridad anti-impactos
- Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés
- Máscara de protección respiratoria
- Filtro mixto contra gases y partículas
- Par de guantes aislantes del frío y absorbentes de las vibraciones
- Par de guantes de protección contra agentes químicos y microorganismos
- Par de botas de agua de PVC de caña alta, sin plantilla metálica, con suela antideslizante
- Par de botas de seguridad con plantilla metálica y suela antideslizante
- Cinturón antivibraciones, ajustable y de tejido transpirable
- Faja de protección dorso lumbar Ropa de trabajo

5.3.3 Colocación de piezas prefabricadas

Se procederá a instalar una nueva canaleta prefabricada para la recogida de las pluviales. Por otro lado, se ejecutará una nueva balastrada mediante pieza de hormigón prefabricado.

➤ **RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Caídas de material prefabricado.
- Caída personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Golpes y cortes.
- Sobreesfuerzos

➤ **MEDIDAS PREVENTIVAS**

Se delimitará la zona de actuación para evitar daños a terceros durante la manipulación y la colocación de las piezas prefabricadas.

Está prohibido pasar las piezas izadas por encima de los operarios.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

Previamente al izado de las piezas se comprobará la existencia de anclajes para poder elevarlas sin riesgo a que se caigan.

Las zonas con riesgo de caída a distinto nivel se señalizarán y se protegerán mediante vallado móvil.

Evitar la presencia de personas en las zonas de carga y descarga.

En las tareas de colocación de piezas, se mantendrán los acopios debidamente ordenados y no se dejarán herramientas ni ningún tipo de material en las zonas de paso, tanto de operarios como las habilitadas para los vehículos.

Se suspenderán los trabajos cuando existan vientos superiores a 50 km/h. El corte de piezas con disco se ejecutará en vía húmeda.

Se mantendrán las zonas de trabajo con el debido orden y limpieza y se utilizarán guantes y botas de seguridad.

Siempre que sea posible se manejarán las cargas mediante ayuda mecánica, si no es posible se hará entre un número de personas adecuado.

Se levantará el peso con la espalda recta y haciendo la fuerza con las piernas, para evitar lesiones por sobreesfuerzos.

Para los trabajos de colocación de las piezas manualmente, se tendrán en cuenta las medidas enunciadas en el apartado de “manipulación manual de cargas”.

➤ **PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Señalización y balizamiento.
- Valla móvil.

➤ **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

- Los equipos de protección individual (EPTs) tendrán la marca de conformidad CE.
- Botas de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Faja para sobreesfuerzos.
- Chaleco reflectante.

5.4 Obras de pavimentación

Se trata de llevar acabo el fresado de la superficie de hormigón de rodadura y la reposición mediante mezcla bituminosa en caliente.

➤ **RIESGOS FRECUENTES**

- Caídas del personal al mismo y distinto nivel.
- Caída de materiales desde la losa de cubrición.
- Hundimiento por exceso de acopios.
- Atropellos y trapamiento del personal:
 - Indicación de las maniobras bruscamente
 - Falta de señalización en zonas de trabajo.
 - Permanencia indebida dentro de la zona de acción.
 - Ausencia de resguardo en los elementos móviles.

P.O. 67.24 - “MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA”

- Cortes en las manos.
- Caídas de objetos a distinto nivel.
- Electrocuaciones por contacto directo.
- Quemaduras.

➤ **PROTECCIONES PERSONALES**

- Guantes de cuero y de goma.
- Botas de goma y de cuero con puntera reforzada.
- Casco homologado.
- Traje y botas de agua.
- Protectores auditivos y oculares.

➤ **PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Mantener la obra limpia y ordenada, sin objetos que puedan estorbar.
- Disponer de barandillas en zonas peligrosas.
- Señalización adecuada de la obra.
- Definir zonas de peligrosidad alrededor de las máquinas.

➤ **NORMAS EN LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA DE PREPARACIÓN Y EXTENDIDO DE FIRMES**

Bajo este epígrafe se considerarán incluidas todas las instalaciones fijas de obra destinadas a la fabricación y puestas en obra de suelos y bases granulares tratadas, y en especial, las plantas de fabricación de mezclas bituminosas. Para las primeras, deberán ser objeto de prevención los riesgos inherentes a su implantación y uso, que son, en general, comunes con los de las plantas de hormigón, ya estudiadas. En cuanto a las plantas asfálticas, deberán adoptarse las medidas de seguridad encaminadas a disminuir o evitar los siguientes riesgos:

- **Riesgo eléctrico.** Este tipo de máquinas, sobre el que se apoya una de las mayores instalaciones fijas de obra, dispondrá en la cabina de mando de instalaciones eléctricas dotadas de armarios con buen aparillaje y protección adecuada, así como de paneles de mando automático. El circuito de alineación eléctrica es el que mayor riesgo acarrea, dada la cantidad de motores que dispone y la abundancia de partes metálicas que componen su estructura. En prevención de accidentes, deberán instalarse dispositivos de protección colectiva a base de interruptores diferenciales y correctas puestas a tierra en todos los motores.
- **Riesgo de caída de personas.** Dada la necesidad de subida, bajada y permanencia de operarios en estas instalaciones, se prestará atención especial en alturas superiores a 2 m. Se instalarán pasarelas con barandillas, con rodapié y escaleras con pasamanos, a fin de facilitar el paso de personas en las zonas de tránsito o lugares de accionamiento de compuertas, básculas, etc., de la máquina, y evitar su posible caída.
- **Riesgo de atrapamiento.** Debido a la presencia de partes móviles existente el riesgo, tanto en su manipulación, por descuido, en zonas de tránsito. Será obligatoria la instalación de carcasas o pantallas protectoras y en todo caso se interrumpirá el funcionamiento de la máquina, antes de proceder a ninguna reparación o manipulación en estas zonas. Asimismo, a nivel del suelo se protegerá el perímetro de la zona afectada, impidiendo el acceso a personas en las proximidades de la misma.
- **Riesgo de golpes y colisiones.** Deberá establecerse un circuito fijo de circulación de vehículos, debidamente señalizado, evitando, en lo posible, el paso de personas a través de él. Los vehículos que lleven materiales a la planta, no deberán obstaculizar el paso de los que transportan la mezcla bituminosa a los tajos.
- **Riesgo de incendio.** Dada la presencia de materiales inflamables en las inmediaciones, especialmente, los tanques de fuel-oil y betún, se prohibirá fumar o hacer fuego en sus inmediaciones. Así mismo, se acotará con vallas el perímetro del recinto de ubicación de los tanques. Por otra parte, el calentamiento

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEXO III: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DOC. N°1: MEMORIA



de la salida de las cisternas de betún, se hará lejos de los depósitos de líquidos inflamables. En cualquier caso, la planta estará dotada de medios de extinción de incendios.

- Riesgo de quemaduras. Debido al alto punto de temperatura que experimentan las calderas y el aglomerado, el contacto accidental reviste consecuencias de extrema gravedad. Si es preciso encender manualmente la planta, se hará siempre con un mechero o hisopo de gran longitud. Así mismo, las tuberías de aceite caliente y de asfalto, se aislarán convenientemente, para proteger al personal e impedir la pérdida de calor.
- Riesgo de daños a terceros. Al proyectar su emplazamiento, se tendrá muy en cuenta la dirección de los vientos dominados, para no contaminar zonas habitadas o frecuentadas por personas. Por otro lado, se pondrá especial atención en disponer una buena señalización de seguridad.
- Riesgo personal. Los operarios que trabajan en la planta asfáltica deberán ir provistos de medios de protección personal, siendo obligatoriamente necesarios los siguientes: casco, botas, mascarilla contra gases o vapores, gafas contra proyecciones y guantes de amianto o similar.
- Riesgo indeterminado. En esta, como en todas las máquinas deberá realizarse un mantenimiento adecuado y periódico, evitando así riesgos imprevisibles contra las personas, así como reparaciones de alto costo. En particular, se prestará atención especial a las revisiones de la instalación eléctrica, juntas de tuberías y sus posibles pérdidas y las temperaturas del fuel y del aceite, vigilando los termostatos.

Todas las medidas de prevención de riesgos, anteriormente expuestas, serán de aplicación en su caso, a todo tipo de maquinaria empleada directa o indirectamente en la extensión de mezclas asfálticas o en la aplicación de tratamientos bituminosos, sea cual fuese su objeto. También serán aplicables las medidas de prevención de riesgos derivados de las operaciones de transporte de los productos bituminosos desde las instalaciones de fabricación y/o acopio hasta el lugar de su puesta en obra.

5.5 Estructuras de hormigón armado

➤ DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El trabajo a realizar consiste principalmente en la ejecución de muros y elementos de hormigón armado. Las actividades previstas para la ejecución de los trabajos son las siguientes:

- Encofrado
- Colocación de ferralla
- Hormigonado
- Desencofrado

➤ ENCOFRADO

El encofrado debe tener la resistencia y estabilidad suficiente para soportar los esfuerzos estáticos y dinámicos a los que será sometido.

No se deben descargar o amontonar sobre los encofrados, materiales con un peso que supere la sobrecarga prevista, debiéndose señalizar la zona de carga y acopios.

➤ COLOCACIÓN FERRALLA

Se cuidará en primer lugar su transporte y manejo, debiendo protegerse el operario con guantes resistentes, convenientemente adheridos a la muñeca para evitar que puedan engancharse.

Las herramientas usadas para cortar y doblar se mantendrán en correcto estado de uso, tendrán protegidas todas sus partes peligrosas, y específicamente estarán dotadas de las protecciones adecuadas para evitar el accidente de tipo eléctrico, en aquellas que funcionan con este tipo de energía.

Una vez preparado el material y protegido el operario para su manejo, se llevan a su lugar, generalmente con la grúa, lo cual puede producir vaivenes y golpear o arrastrar al operario; así pues, la recepción de las armaduras ha de hacerse en zonas no próximas al perímetro del forjado.

La colocación de las armaduras debe hacerse desde fuera del encofrado usando plataformas debidamente protegidas.

➤ HORMIGONADO

Siempre que sea posible se realizará el hormigonado mediante camión hormigonera y bombeo posterior.

Este sistema simplifica mucho el trabajo, ya que no es necesario realizar empalmes de tubos, y la conducción va guiada y es solidaria con una pluma de accionamiento hidráulico, la cual a su vez tiene un gran radio de acción que permite llevar el hormigón a distancias de hasta 25 m.

En la puesta en obra del hormigón por bombeo se observarán las siguientes medidas preventivas:

- Reducir al mínimo el número de codos y sobre todo evitar el utilizar los de radio pequeño, para reducir las pérdidas de carga y taponamiento en la conducción.
- La conducción debe estar sólidamente amarrada en sus extremos y codos.
- Al inicio del trabajo se deben preparar las lechadas fluidas para que actúen como lubricantes en el interior de la tubería, facilitando el deslizamiento del hormigón.
- Preparar hormigones de granulometría apropiada.
- Si se produce algún taponamiento eliminar la presión del tubo y parar la bomba para proceder a su destaponamiento. En primer lugar, localizar el atasco golpeando distintas secciones de tubería y por el sonido determinar el punto exacto, aflojando a continuación la brida más próxima al atasco.

➤ DESENCOFRADO

Al finalizar las operaciones, las maderas y puntales se apilarán de modo que no puedan caer elementos sueltos a niveles inferiores.

Para evitar las lesiones producidas por clavos y puntas, se colocarán las tablas del encofrado en pilas puestas cuidadosamente aparte y desprovistas de los clavos y puntas antes de volverlas a emplear, y no se acumularán en zona de paso obligado a personas.

Se cortarán los latiguillos y separadores que hayan quedado embutidos en los elementos ya ejecutados, para evitar el riesgo de cortes y pinchazos al paso de los operarios cerca de ellos.

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas en altura de personas, en las fases de encofrado, puesta en obra del hormigón y desencofrado.
- Cortes en las manos.
- Pinchazos, frecuentemente en los pies, en las fases de desencofrado.
- Caídas de objetos a distinto nivel (martillos, tenazas, madera, áridos, etc.)
- Golpes en manos, pies y cabeza.
- Electrocuaciones por contacto directo.
- Caídas al mismo nivel, por falta de orden y limpieza en las plantas.

➤ NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

- Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón, para evitar su caída a otro nivel.

5.6 Normas para el izado, desplazamiento y colocación de cargas

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

Dentro de este apartado que será de aplicación general a todo el manejo de cargas suspendidas se deben mencionar como unidades de obra más significativas:

- Colocación de elementos prefabricados
- Colocación de vallados metálicos

➤ PRINCIPIO DE OPERACIÓN

Tensar los cables una vez enganchada la carga.

Elévese ligeramente, para permitir que la carga adquiera su posición de equilibrio.

Asegúrese de que los cables no patinan y de que los ramales están tendidos por igual.

➤ POSIBLES ACCIDENTES

Si la carga está mal amarrada o mal equilibrada, deposítese sobre el suelo y vuélvase a amarrar bien. Si el despegue de la carga presenta una resistencia anormal, no insistir en ello.

La carga puede engancharse en algún posible obstáculo, y es necesario desengancharla antes.

No sujetar nunca los cables en el momento de ponerlos entre tensión, con el fin de evitar que las manos queden cogidas entre la carga y los cables.

➤ IZADO

El movimiento de izado debe realizarse sólo.

Asegúrese de que la carga no golpeará con ningún obstáculo al adquirir su posición de equilibrio.

Reténgase por medio de cables o cuerdas.

➤ DESPLAZAMIENTO CON CARGA

Debe realizarse el desplazamiento cuando la carga se encuentre lo bastante alta para no encontrar obstáculos.

Si el recorrido es bastante grande, debe realizar el transporte a poca altura y a marcha moderada.

Debe procederse al desplazamiento de la carga teniendo ante la vista al maquinista de la grúa.

➤ DESPLAZAMIENTO EN VACÍO

Hágase levantar el gancho de la grúa lo suficientemente alto para que ningún obstáculo pueda ser golpeado por él o por los cables pendientes.

➤ COLOCACIÓN DE CARGAS

No dejarla suspendida encima de un paso.

Desciéndase a ras del suelo.

Ordenar el descenso cuando la carga ha quedado inmovilizada.

Procúrese no depositar las cargas en pasillos de circulación.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

Deposítense la carga sobre calzos.

Deposítense las cargas en lugares sólidos y evitense las tapas de bocas subterráneas o de alcantarillas.

No aprisionar los cables al depositar la carga.

Comprobar la estabilidad de la carga en el suelo, aflojando un poco los cables.

Cálcese la carga que pueda rodar, utilizando calzos cuyo espesor sea de 1/10 el diámetro de la carga.

5.7 Instalaciones eléctricas

Se procederá a instalar diferentes elementos cuyo funcionamiento es eléctrico.

5.7.1 Acopio, carga y descarga

Riesgo:

- Golpes
- Heridas
- Caídas de objetos
- Atrapamientos

Acción Preventiva:

- Mantenimiento equipos
- Utilización de EPI's
- Adecuación de las cargas
- Control y maniobras
- Vigilancia continuada

5.7.2 Tendido, empalmes y terminales de conductores

Riesgo:

- Vuelco de maquinaria
- Caídas desde altura
- Golpes y heridas
- Atrapamientos
- Caídas de objetos
- Sobreesfuerzos
- Riesgos a terceros
- Quemaduras

Acción preventiva:

- Acondicionamiento de la zona de ubicación, anclaje correcto de las máquinas de tracción
- Utilización de equipos de protección individual y colectiva, según Prescripciones de Seguridad de Amys
- Utilización de EPI's
- Control de maniobras y vigilancia continuada
- Utilizar fajas de protección lumbar
- Vigilancia continuada y señalización de riesgos

5.7.3 Puesta en servicio

Riesgo:

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

- Contactos eléctricos directos
- Contactos eléctricos indirectos

Acción preventiva:

- Alejamiento de las partes activas de la instalación
- Interposición de obstáculos que impidan el contacto accidental
- Recubrimiento de las partes activas por medio de aislamientos
- Conexiones equipotenciales
- Recubrimiento de masas con aislamiento de protección
- Puesta a tierra de las masas
- Empleo de interruptores diferenciales

5.8 Demoliciones

➤ DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas.

- Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra - Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, conducciones de agua o energía eléctrica, etc.
- No se permitirán hogueras dentro ni fuera del edificio. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las Compañías Suministradoras. Se taponará, si existiere, el alcantarillado y se revisarán las estancias del edificio, comprobando que no existe almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos, ni otras derivaciones de instalaciones que no procedan de las tomas del edificio, así como si se han vaciado todos los depósitos y tuberías.
- Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, evitando la formación de polvo durante los trabajos.
- Durante la demolición, si aparecen grietas en los edificios medianeros, si existen, se colocarán testigos, a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario.

5.9 Cerramientos

➤ DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se procederá al desmontaje de puertas de paso para peatones y vehículos, que serán sustituidas por otras nuevas. Decapado y pintura en cerrajería. Colocación de vallado perimetral metálico.

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas del personal que interviene en los trabajos al no usar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios, o las medidas de protección colectiva.
- Caída de materiales empleados en los trabajos.
- Caída de herramientas empleada en los trabajos.

➤ PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco obligatorio para todo el personal.
- Cinturón de seguridad anclados a elementos resistentes: debiéndose utilizar siempre que las medidas de protección colectivas no eliminen el riesgo.
- Guantes de goma o pvc.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

- Mono de trabajo (con manga y pernera ajustadas).
- Calzado de suela antideslizante homologado.

➤ **PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Redes elásticas, las cuales se pueden utilizar para una altura máxima de caída de 6 m. Serán de poliamida, no encogiendo ni ganando peso al mojarse. La cuadrícula máxima será de 10x10 cm., teniendo reforzado el perímetro de las mismas con cable metálico recubierto de tejido. Para la fijación de las redes se emplearán soportes de tipo pértiga y horca superior, los cuales atravesarán los forjados en dos alturas, tendrán resistencia por si mismos y deberán estar dispuestos de forma que sea mínima la posibilidad de chocar una persona al caer. Se recomienda que se coloquen lo más cerca posible de la vertical de pilares o paredes.
- Protección de huecos verticales de los cerramientos exteriores que estén a menos de 90 cm. del piso y tengan unas dimensiones mínimas de 75 cm. de alto por 45 cm. de ancho y por los cuales haya peligro de caída de más de 2 m, mediante barandillas, redes u otros resguardos que completen la protección hasta 90 cm. sobre el piso y que sean capaces de resistir una carga mínima de 150 kg/m
- Marquesinas para la protección de caída de objetos.
- Señalización adecuada de las zonas de trabajo, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de dichas zonas.
- Protecciones con redes verticales o barandillas de pies derechos y travesaños de piso a techo con rodapié, en los cuerpos volados con cerramientos retranqueados, donde se prevea la instalación de andamios de borriquetas.
- Pasillo de seguridad en zonas de acceso del personal a la obra.

➤ **NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:**

- Uso obligatorio de medios de protección individual.
- Colocación de medios de protección colectiva adecuados.
- Correcta utilización de los medios auxiliares adecuados.
- El personal que ejecute estos trabajos, deberá siempre acompañado
- Colocación de viseras, marquesinas y pasillos de seguridad.
- Señalización adecuada de la zona de trabajo.

5.10 Carpintería y Cerrajería

➤ **DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:**

Se coloca nueva carpintería interior formada por puertas de madera en zonas de baños.

En baños en zonas de inodoros se colocan mamparas de compacto fenólico, para la formación de cabinas de aseo

➤ **RIESGOS MÁS FRECUENTES:**

- Golpes por el manejo de objetos o herramientas manuales.
- Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- Caídas a distinto nivel. - Caídas al mismo nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Caída de materiales y herramientas.
- Electrocuciiones.
- Sobreesfuerzos.

➤ **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de polietileno.
- Mono de trabajo.
- Botas de seguridad con la puntera reforzada.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

- Guantes de cuero.
 - Cinturón de seguridad.
 - Gafas protectoras.
 - Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- **PROTECCIONES COLECTIVAS:**
- Herramientas y medios auxiliares adecuados y en correcto estado de mantenimiento.
 - Orden y limpieza en las zonas de trabajo.
 - Correcta iluminación en interiores, sin deslumbramientos.
 - Protección de huecos horizontales y verticales.
- **NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:**
- Adecuada y correcta utilización de los medios auxiliares.
 - Comprobación periódica del buen estado de los medios auxiliares y herramientas. - Correcta señalización.
 - Almacenamiento adecuado.
 - Orden y limpieza del tajo.
 - Prohibición de encender fuego.
 - Máquinas eléctricas portátiles con doble aislamiento.

5.11 Pinturas y vidrieras

Pintura plástica en paramentos horizontales. Sustitución de vidrios en envolvente exterior de baños existentes.

- **DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**
- En general se utilizará acristalamientos de vidrio templado incoloro en carpintería exterior.
 - Pintura plástica interior ecológica lisa mate en techo de baños.
- **RIESGOS MÁS FRECUENTES:**
- Caídas al vacío.
 - Caídas a distinto nivel.
 - Caídas al mismo nivel.
 - Caídas de materiales.
 - Cuerpos extraños en los ojos.
 - Atmósferas nocivas.
 - Contacto con sustancias corrosivas.
 - Rotura de manguera de compresores.
 - Electrocutaciones.
 - Intoxicaciones.
 - Explosiones e incendios.
 - Salpicaduras a la cara (techos).
 - Cortes en extremidades superiores e inferiores (vidriería).
 - Golpes en extremidades superiores e inferiores (vidriería).
 - Golpes contra vidrios ya instalados(vidriería).
 - Los derivados de la rotura fortuita de planchas de vidrio (vidriería).
- **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**
- Casco de polietileno.
 - Mono de trabajo.
 - Cinturón de seguridad.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

- Guantes de goma o pvc.
 - Mascarilla con filtro mecánico recambiable.
 - Mascarilla con filtro químico recambiable.
 - Gafas de seguridad. - Calzado antideslizante.
 - Gorro protector contra pintura para el pelo.
 - Botas de seguridad (vidriería)
 - Guantes de cuero (vidriería).
 - Manoplas de cuero (vidriería).
 - Muñequeras de cuero (vidriería).
 - Polainas de cuero (vidriería).
 - Mandil (vidriería).
 - Botas de seguridad (vidriería).
 - Cinturón de seguridad (vidriería).
- PROTECCIONES COLECTIVAS:
- Orden y limpieza en las zonas de trabajo.
 - Correcta iluminación en interiores, sin deslumbramientos.
 - Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:
- Adecuada y correcta utilización de los medios auxiliares.
 - Comprobación periódica del buen estado de los medios auxiliares y herramientas.
 - Almacén señalizado y muy ventilado por "tiro de aire" continuo.
 - Los recipientes que contengan disolventes estarán cerrados y alejados del calor y del fuego.
 - Orden y limpieza.
 - Almacenamiento adecuado de vidrios.
 - Prohibido permanecer o trabajar en la vertical bajo un tajo de instalación de vidrio.
 - El transporte de planchas de vidrio, se realizará con la ayuda de ventosa de seguridad.
 - Las planchas de vidrio se transportarán siempre en posición vertical.
 - La colocación de vidrios se realizará desde dentro del edificio.
 - Se pintarán los cristales una vez colocados.
 - Los fragmentos de vidrios rotos se quitarán lo antes posible.

6 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES RELATIVOS A MAQUINARIA

6.1 Desbrozadora

Son máquinas auxiliares, generalmente propulsadas por la toma de fuerza del tractor, aunque también pueden tener motores propios. Se utilizan para la eliminación de vegetación adventicia no deseada y en ocasiones también para la eliminación de los residuos forestales generados durante los diferentes tratamientos silvícolas.

Dentro de las desbrozadoras se distinguen las acopladas al bastidor, entre las acopladas a un brazo hidráulico. En función del sistema de corte o trituración pueden ser de cuchillas, cadenas o martillos.

➤ RIESGOS EXISTENTES

- Proyecciones de objetos durante el trabajo que pueden ser astillas (procedentes del mecanismo de corte), piedras, o incluso esquirlas metálicas de la propia máquina.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

- Atropello (por mala visibilidad, etc.).
- Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados).
- Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina).
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible).
- Choque contra otros vehículos.
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos.
- Caídas de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y de conjunto.
- Vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (partículas en los ojos, afecciones respiratorias, etc.).

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

Los desbroces se realizarán siempre por profesionales capacitados y con experiencia.

El tipo de desbrozadora a utilizar será siempre el más adecuado a la naturaleza del terreno y de la maleza

Siempre se dará preferencia a las desbrozadoras acopladas a la toma de fuerza sobre las portátiles y a las portadas por tractores de orugas que a los de neumáticos.

La carcasa de protección será completa y se mantendrá en perfecto estado de conservación.

No existirá nadie en el área donde se esté efectuando el desbroce.

El trabajador debe asegurarse de no activar la desbrozadora en zonas próximas a terceros y mantener una distancia de seguridad equivalente a las zonas de posibles proyecciones.

Si el aislamiento acústico proporcionado por la cabina del tractor no fuera suficiente se utilizarán protecciones auditivas. Mantener los estribos limpios de barro, nieve, grasas, etc.

Para bajar del vehículo no se debe saltar.

Las labores de mantenimiento se realizarán con el tractor y la desbrozadora parada, sobre terreno llano y con topes estables y seguros.

En caso de calentamiento del motor, recuerde que no debe abrir directamente la tapa del radiador.

El vapor desprendido si lo hace, puede causarle quemaduras graves.

Evitar tocar el líquido anticorrosión, si no queda otro remedio se utilizarán guantes y gafas antiproyecciones.

El aceite del motor está caliente cuando el motor lo está. Se cambiará sólo cuando esté frío.

No fumar cuando se manipula la batería, puede incendiarse ni cuando se abastezca de combustible, puede inflamarse.

No tocar directamente el electrolito de la batería con los dedos.

Si hubiera que manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconectar el motor y extraer la llave de contacto totalmente.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

6.2 Retroexcavadora cargadora (mixta)

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Atropello.
- Vuelco de la máquina.
- Choque contra otros vehículos.
- Atrapamientos.
- Caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y de conjunto.
- Vibraciones.
- Polvo.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, para el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.

Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha o con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara, durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

Los ascensos o descensos en carga de la cuchara, se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

Se prohíbe transportar a personas en el interior de la cuchara.

Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara (dentro, encaramado o pendiente de ella).

Se prohíbe encaramarse a la pala durante la realización de cualquier movimiento.

Se prohíbe subir o bajar de la pala en marcha. Los conductores, antes de realizar “nuevos recorridos”, harán a pie el camino con el fin de observar las irregularidades que puedan dar origen a oscilaciones verticales u horizontales de la cuchara, que pueden dar lugar al desequilibrio de la máquina.

Se prohíbe el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.

Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina.

Se prohíbe en la zona, la realización de trabajos o la permanencia de personas (se pueden marcar con cal o yeso las bandas de seguridad, según el avance). Los ascensos y descensos de las cucharas en cargas, se realizarán lentamente.

Se prohíbe realizar maniobrar de movimiento de tierras, sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.

Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.

El cambio de posición de la retro, se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

El cambio de posición de la retro, en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente, con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.

Se prohíbe estacionar la retro a menos de tres metros del borde de taludes, pozos, zanjas, etc., para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.

Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las zanjas o pozos, en la zona de alcance del brazo de la retro.

➤ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad homologado (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado antideslizante.
- Botas impermeables (terreno embarrado).

6.3 Camión basculante

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

Vuelco por desplazamiento de carga.

Fatiga o rotura de la suspensión.

Pequeñas lesiones en las manos.

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.

La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible. Así se evitarán los riesgos de fatiga o rotura de la suspensión.

Para guiar las cargas en suspensión, se hará mediante “cabos de gobierno” atados a ellas. No se empujarán directamente con las manos para no evitar lesiones.

No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.

Está prohibido encaramarse en los laterales de la caja del camión durante las operaciones de carga.

6.4 Grupo electrógeno

➤ RIESGOS

- Explosión en la carga de combustible
- Contactos eléctricos
- Quemaduras por contacto con partes del grupo
- Desgarro de ropa de trabajo
- Emanación de gases
- Incendio

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

La instalación generadora estará provista de aparatos de medida que permitan controlar la tensión e intensidad durante su funcionamiento.

Se tomarán las precauciones para evitar los efectos de embalsamiento de los generadores y de las posibles sobrentensidades.

La medida de seguridad más importante es la conexión a tierra generador. De forma inexcusable, el alternador debe estar siempre en conexión con el neutro. Los cuatro bornes del generador se verán ocupados.

Si la instalación tuviera el neutro puesto directamente a tierra y fuera alimentada por un alternador, la puesta a tierra se hará también en el borne correspondiente del alternador.

Los equipos de generadores de corriente deben ubicarse en lugares lo más distante posible de los puestos de trabajo y en zonas suficientemente ventiladas, con el fin de afectar lo menos posible a los operarios con sus contaminantes de ruido y gases.

Los operarios no deben estar sometidos durante la jornada laboral al ruido del motor del generador, y si hay que ubicar éste en un local o recinto cerrado deberá garantizarse una ventilación suficiente para eliminar el riesgo que supone la entrada de operarios en el mismo.

En cuanto al riesgo de incendio, la principal medida preventiva es que cuando se llene el depósito con el combustible, se eviten las fuentes de ignición próximas (fumar incluido).

Referente al riesgo de intoxicación, su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilada.

Considerarnos oportuno citar la existencia de mandos a distancia, que son útiles para producir paros y cortes de electricidad.

6.5 Camión grúa

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas al subir o bajar a la zona de mandos por lugares imprevistos.
- Desprendimiento de la carga por eslingado peligroso.
- Golpes por la carga a paramentos verticales u horizontales durante las maniobras de servicio.

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

Siempre se colocarán calzos inmovilizadores en las cuatro medas y en los gatos estabilizadores, antes de iniciar las maniobras de carga que, como las de descarga, serán siempre dirigidas por un especialista.

Todos los ganchos de cuelgue, aparejos, balancines y eslingas o estribos dispondrán siempre de pestillos de seguridad.

El gruista tendrá siempre a la vista la carga suspendida y, si ello no fuera posible en alguna ocasión, todas sus maniobras estarán dirigidas por un señalista experto.

Estará terminantemente prohibido realizar arrastres de la carga o tirones sesgados de la misma.

El camión grúa nunca estacionará o circulará a distancias inferiores a los dos metros del borde de excavaciones o de cortes del terreno.

Se prohibirá la permanencia de personas alrededor del camión grúa a distancias inferiores a 5 metros del mismo, así como la permanencia bajo cargas en suspensión.

El conductor tendrá prohibido dar marcha atrás sin la presencia y ayuda de un señalista, así como abandonar el camión con una carga suspendida.

6.6 Camión hormigonera

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caída en el interior de una zanja
- Golpes por el manejo de las canaletas (empujones a los operarios guía que pueden caer).
- Atrapamientos de dedos con el manejo de la canaleta.
- Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o de limpieza.
- Golpes por el cubilote del hormigón.
- Proyección de partículas de hormigón.
- Contactos de los brazos y manos con el hormigón.

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

Las rampas de acceso a los tajos no superarán la pendiente del 20%, como norma general, en prevención de atoramientos o vuelcos de los camiones-hormigonera.

La puesta en estación y los movimientos del camión-hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidos por un señalista, en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.

Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las medidas de los camiones-hormigonera sobrepasen la línea de seguridad, trazada a 2 m del borde.

La escalera de acceso a la tolva debe estar constituida por un material sólido y antideslizante. En su parte inferior se colocará un seguro para evitar balanceos. Sólo se usará para trabajos de limpieza, conservación e inspección, y para su utilización ha de encontrarse el vehículo parado.

Asimismo, debe tener una plataforma en la parte superior para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza, dotada de un aro quitamiedos de 90 cm de altura sobre ella. Ha de ser de material consistente.

La hormigonera no debe tener partes salientes que puedan herir o golpear a los operarios.

Está prohibido subirse a la cuba aún estando el vehículo parado. Para cualquier reparación o comprobación deberán usarse medios auxiliares como andamios o similares.

Cuando se descarga sobre cubilote transportado por grúa, el camionero y el operario que ayuda a cargar se separarán de la zona de bajada del cubilote estando siempre pendiente de las evoluciones del mismo.

Si por la situación del gruista se debe acompañar en su bajada al cubilote, esto se hará procurando no colocarse entre el cubilote y la parte trasera de la hormigonera para evitar atrapamientos entre ambos elementos.

Se debe poner especial cuidado con la posición de los pies cuando baja el cubilote para evitar que éste les atrape contra el suelo.

Una vez cargado el cubilote y separada la canaleta se deben alejar ambos operarios para evitar que un balanceo imprevisto de la carga les golpee.

6.7 Bomba para hormigonar

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

➤ DESCRIPCIÓN

Se utilizará para eliminar los trabajos costosos de transporte y vertido desde la hormigonera o cuba de transporte hasta el elemento a ejecutar.

Las principales ventajas de estas máquinas son: Transportar, elevar, verter (la masa del hormigón en una sola operación).

El hormigón según este procedimiento del bombeo llega rápidamente al elemento constructivo cuando no es posible hacerlo por los medios tradicionales.

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Vuelco por proximidad a taludes.
- Vuelco por fallo mecánico por ejemplo de los gatos neumáticos.
- Caída por planos inclinados.
- Proyección de objetos por reventarse la cañería, o al quedar momentáneamente encallado.
- Golpes por objetos vibratorios.
- Atrapamientos en trabajos de mantenimiento.
- Contactos con la corriente eléctrica.
- Rotura de la manguera.
- Caída de personas desde la máquina.
- Atrapamientos de personas entre la tolva y la hormigonera.
- Sobreesfuerzos.

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

- Medidas preventivas de carácter general

El personal encargado en manipular el equipo de bombeo será especialista y con experiencia.

Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento.

La bomba de hormigonado nada más se podrá usar para el bombeo de hormigón según el -cono de Abrams-recomendado por el fabricante en función de la distancia de transporte.

El brazo de elevación de la manguera no se podrá usar para izar personas, aunque sea para un trabajo de carácter puntual.

El encargado de seguridad o encargado de obra, comprobará que las ruedas de la bomba estén bloqueadas y con los enclavamientos neumáticos o hidráulicos perfectamente instalados.

La zona de bombeo quedara totalmente aislada de los peatones en previsión de daños a terceros.

- Medidas preventivas a seguir para el equipo de bombeo

El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito al jefe de obra de bombeo, el siguiente listado de medidas preventivas. De esta entrega quedará constancia con la firma del jefe de obra de bombeo al pie de este escrito.

Antes de iniciar el suministro asegurarse que las uniones de palanca tienen los pasadores inmovilizados. Antes de vaciar el hormigón en la tolva, asegurarse de que tiene la reja colocada.

No tocar nunca directamente con las manos la tolva o el tubo oscilante sí la máquina está en marcha.

Si se han de hacer trabajos en la tolva o en el tubo oscilante, primero parar el motor de accionamiento, purgar la presión del acumulador a través del grifo y después hacer los trabajos que hagan falta.

No trabajar con situaciones de -media avería-. Antes de trabajar, arreglarla bien.

Si el motor de la bomba es eléctrico, antes de abrir el cuadro general de mandos, asegurarse que está desconectado.

No intentar modificar los mecanismos de protección eléctrica.

Antes de iniciar el suministro diario de hormigón, comprobar el desgaste interior de la cañería con un medidor de grosores, las explosiones de las cañerías son causantes de accidentes importantes.

Si se ha de bombear a gran distancia, antes de suministrar hormigón, probar los conductos bajo presión de seguridad.

El encargado de seguridad, comprobará bajo presiones superiores a los 50 bars lo siguiente:

- Que los tubos montados son los que especifica el fabricante para trabajar a esta presión.
- Realizar una prueba de seguridad al 30 por 100 por encima de su presión normal de servicio.
- Comprobar y cambiar si es necesario, cada 1.000 metros cúbicos bombeados, las uniones, juntas y los codos.
- Una vez hormigonado, limpiar perfectamente todo el conjunto en prevención de accidentes por taponamiento.

➤ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Buzo de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botes de seguridad impermeables.
- Delantal impermeable.
- Guantes impermeabilizados.
- Botas de seguridad.
- Zapatos adecuados para conducir.

6.8 Grúa Autopropulsada

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Vuelco de la grúa autopropulsada.
- Atrapamientos.
- Caídas a distinto nivel.
- Atropello a personas.
- Golpes de carga.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Caídas al subir o bajar de la cabina.
- Quemaduras (mantenimiento).

➤ NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

- Área de trabajo señalizada o despejada.
- Auxilio de una persona con conocimiento de señales.
- Comprobación de la resistencia del terreno por responsable de la obra donde se ubique la grúa.
- Manejo exclusivo por persona especializada, responsable y en posesión del carnet de gruista.

- En la proximidad de taludes, zanjas, etc., no se ubicará la grúa sin permiso del responsable de la obra que autorizará en su caso las distancias adecuadas.

➤ **PROTECCIONES PERSONALES**

- Casco de polietileno (si existe el riesgo de caída de objetos o de golpes en la cabeza).
- Ropa de trabajo.
- Calzado antideslizante.

6.9 Maquinaria de compactación en general

➤ **RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Golpes o aplastamientos por el equipo
- Exposición a importantes niveles de ruido

➤ **MEDIDAS PREVENTIVAS**

Todos los operarios a pie en el tajo de aglomerado quedarán en posición en la cuneta o aceras, por delante de la compactadora, en prevención de los riesgos por atrapamiento y atropello durante los movimientos de ésta.

El operador tendrá la obligación de cuidar especialmente la estabilidad del rodillo al circular sobre superficies inclinadas o pisando sobre el borde de la capa de aglomerado.

En los trabajos con maquinaria de compactación el operario que la maneje será un experto, dada la inestabilidad que poseen incluso al tratar de salvar pequeños desniveles. Dada la monotonía del trabajo que realiza el operador, lo cual, es fuente frecuente de accidentes al adormecerse o distraerse, el maquinista interrumpirá su trabajo periódicamente o alternarlo con otro maquinista suficientemente diestro en el manejo de la compactadora.

6.10 Compresor

➤ **RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Vuelcos
- Atrapamientos de personas
- Desprendimiento durante su transporte en suspensión
- Ruido y vibraciones
- Rotura de la manguera de presión
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos del motor Incendio y/o explosión del motor

➤ **MEDIDAS PREVENTIVAS**

El arrastre directo para ubicación del compresor por los operarios, se realizará a una distancia nunca inferior a los 2 metros, del borde de zanjas.

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.

Los compresores (no silenciosos), a utilizar en esta obra, se ubicarán a una distancia mínima del tajo de martillos (o vibradores), no inferior a 15 m.

En los lugares cerrados se conducirán los humos de escape al exterior o se realizará ventilación forzada o se dotará al tubo de escape con un filtro contra emanaciones de CO₂.

El compresor a utilizar en esta obra, quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal (entonces el aparato en su totalidad está nivelado sobre la horizontal), con las ruedas sujetas mediante tacos

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

antideslizamientos. Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro. Las carcasas protectoras de los compresores estarán siempre instaladas en posición de cenadas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido. Si para la refrigeración del motor es necesario abrir las tapas, se comprobará que hay una malla metálica (o tela metálica) que impida el contacto con los órganos móviles.

6.11 Vibrador

➤ RIESGOS FRECUENTES

- Caídas desde altura durante su manejo
- Salpicaduras de lechada en ojos y piel
- El vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

Las operaciones de vibrado se realizarán siempre sobre posiciones estables, y se procederá a la limpieza diaria del vibrador después de su utilización.

El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios. Además, no se dejará funcionar en vacío, ni se moverá tirando de los cables.

6.12 Camión regador de ligante

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Contacto con materiales o superficies a elevada temperatura
- Proyección de partículas o materiales a elevada temperatura
- Exposición a ambiente térmico extremo
- Exposición a elevados niveles de ruido Inhalación de vapores asfálticos a elevada temperatura

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

Para encender los mecheros de la bituminadora, se utilizará un hisopo adecuado.

Estará prohibido regar fuera de la zona marcada y señalizada. El regador cuidará mucho su posición con respecto al viento, para recibirlo siempre por la espalda.

Cuando las condiciones climatológicas, o la presencia de personas, vehículos o edificaciones así lo exijan, se bajará la boquilla de riego todo lo cerca del suelo que se pueda para evitar salpicaduras. Se vigilará la temperatura frecuentemente. El nivel de betún estará siempre mantenido por encima de los tubos de calentamiento.

6.13 Extendedora de aglomerado

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Contacto con materiales o a elevada temperatura
- Proyección de partículas o materiales a elevada temperatura
- Exposición a ambiente térmico extremo
- Atrapamientos de extremidades inferiores por regla vibrante
- Exposición a elevados niveles de ruido Inhalación de vapores asfálticos a elevada temperatura

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

Medidas preventivas No se permitirá la permanencia sobre la extendidora en marcha a otra persona que no sea su operador, a fin de evitar accidentes por caída desde la máquina.

Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfálticos en la tolva estarán dirigidas siempre por un especialista con experiencia en este tipo de trabajos

Todos los operarios de auxilio quedarán en posición en la cuneta o aceras, por delante de la máquina, durante las operaciones de llenado de la tolva, en prevención de los riesgos por atrapamiento y atropello durante estas maniobras.

Los bordes laterales de la extendidora, en prevención de atrapamientos, estarán señalizados mediante bandas amarillas y negras alternativas.

Todas las plataformas de estancia o para seguimiento y ayuda al extendido asfáltico

Estarán bordeadas de barandillas tubulares, en prevención de las posibles caídas, formada por pasamanos de 90 cm de altura, barra intermedia y rodapié de 15 cm, desmontables para permitir una mejor limpieza.

Se dispondrán dos extintores polivalentes y en buen estado sobre la plataforma de la máquina,

Se prohíbe expresamente, el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido, en prevención de accidentes.

Sobre la máquina, junto a los lugares de paso y en aquellos con riesgo específico, se adherirán las siguientes señales: "Peligro: sustancias y paredes muy calientes".

Rótulo:

"NO TOCAR; ALTAS TEMPERATURAS"

6.14 Máquinas / herramientas

En este apartado se consideran globalmente los riesgos y prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: taladros, cepilladoras metálicas, etc., de una forma muy genérica.

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Contactos eléctricos.
- Erosiones en manos.
- Cortes.
- Vibraciones.
- Proyección violenta de partículas a los ojos.
- Atrapamientos por elementos móviles. Los derivados de una mala instalación
- Los derivados de la rotura de los elementos que componen la herramienta.
- Golpes en muñecas y brazos.

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.

Los motores eléctricos de las máquinas herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato para evitar los riesgos de atrapamientos o de contacto con la energía eléctrica.

Las transmisiones motrices por correas estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una valla metálica dispuesta de tal forma que, permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

Las máquinas en situación de avería o semiavería se entregarán al Encargado o Vigilante de Seguridad para su reparación.

Las máquinas herramientas con capacidad de corte tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

Las máquinas herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos etc. conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.

El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.

Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante

Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.

Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro abandonadas en el suelo o en marcha, aunque sea con movimiento residual, para evitar accidentes.

La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.

No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, se conectarán de la herramienta al enchufe, nunca a la inversa.

Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

6.15 Máquinas de corte en general

En este apartado se consideran globalmente los riesgos y prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas de corte, de una forma muy genérica.

Tipos:

- Cizalla corta cables.
- Cizalla de armaduras.
- Cizalla de chapa.
- Cizalla de terrazos y losetas de cemento de compresión.
- Cortadora de tubos.
- Cuchillas.
- Pelacables.
- Sierra de arco para metales.
- Tenacillas.
- Tijeras.
- Tenazas, martillos, alicates.
- etc.

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

Las herramientas de corte presentan un filo peligroso.

La cabeza no debe presentar rebabas.

Los dientes de las sierras deberán estar bien afilados y triscados. La hoja deberá estar bien templada (sin recalentamiento) y correctamente tensada. Al cortar las maderas con nudos se deben extremar las precauciones.

Cada tipo de sierra se empleará en la aplicación específica para la que ha sido diseñada.

En el empleo de alicates y tenazas, y para cortar alambre, se girará la herramienta en plano perpendicular a alambre, sujetando uno de los lados y no imprimiendo movimientos laterales.

No emplear este tipo de herramienta para golpear.

Si la pieza a cortar es de gran volumen, se deberá planificar el corte de forma que el abatimiento no alcance al operario o a sus compañeros.

6.16 Equipo de oxicorte

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Radiaciones luminosas.
- Quemaduras por contacto con fuego.
- Incendios.
- Sobreesfuerzos (al cargar a la máquina las botellas de propano).
- Proyección violenta de partículas a los ojos.
- Explosión de botellas de gases licuados.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

Las válvulas de corte estarán protegidas por la correspondiente caperuza protectora.

No se mezclarán botellas de gases distintos.

Se transportarán las botellas en posición vertical y bien atadas, para evitar vuelcos durante el transporte.

El traslado de las botellas de gases licuados se efectuará mediante carros portabotellas de seguridad. Se evitará que éstas se golpeen.

Evitar que se golpeen las botellas, eliminará posibilidades de accidentes.

Se prohíbe el acopio de las botellas de gases licuados al sol. Las mangueras permanecerán protegidas del sol en todo momento que no se esté trabajando con ellas.

Se prohíbe la utilización de botellas de gases licuados en posición inclinada. Así como utilizar las botellas de oxígeno tumbadas, es peligroso si caen y ruedan de forma descontrolada.

Se prohíbe el abandono antes o después de su utilización de las botellas de gases licuados. Se cenará el paso de gas y se llevarán a un lugar seguro.

Las botellas se acopiarán separadas (oxígeno, acetileno, propano, butano), con distinción expresa de lugares de almacenamiento para las ya agotadas y las llenas.

El almacén de gases licuados se ubicará en el exterior de la nave, con ventilación directa y constante. Se instalarán las señales de “prohibido fumar” y “peligro explosión”.

Los mecheros para soldadura mediante gases licuados estarán dotados de válvulas antirretroceso de la llama, en prevención de explosión.

Se controlarán, periódicamente, las posibles fugas de las mangueras de suministro de gases licuados, por inmersión bajo presión, en el interior de un recipiente lleno de agua.

Antes de encender el mechero, se comprobará que se comprobarán las conexiones de las mangueras, para evitar accidentes.

Se comprobará, también, si están instaladas las válvulas antirretroceso. No se depositará el mechero en el suelo. Se utilizará un “portamecheros”.

Se abrirá el paso del gas, siempre, mediante la llave propia de la botella, en ningún caso se utilizará otro tipo de herramienta que pueda inutilizar la válvula de apertura o cierre.

No se permitirá su utilización en caso de existir fuegos cercanos. Las mangueras de ambos gases irán unidas, de fabricación o mediante cinta adhesiva.

Serán además de colores distintos. Se indicará cual es la trayectoria más adecuada y segura para tender la manguera.

Se suministrarán carretes donde recoger las mangueras una vez utilizadas para realizar el trabajo de forma más cómoda y ordenada.

No se utilizará acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre, aunque sea en escasa cuantía, se corre peligro de explosiones.

Queda terminantemente prohibido fumar durante la soldadura o el corte, o durante la manipulación de las botellas.

➤ **PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Extintor.
- Protecciones personales
- Casco de polietileno para desplazamientos por la obra.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de mano
- Gafas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Manoplas de soldador.
- Guantes, manguitos, polainas y mandil de cuero.

6.17 Hormigonera portátil

➤ **RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Atrapamientos.
- Golpes con elementos móviles.
- Ruido.
- Polvo.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos con la energía eléctrica.

➤ **MEDIDAS PREVENTIVAS**

La escalera de acceso a la tolva debe estar construida en un material sólido y antideslizante. La hormigonera no debe tener partes salientes que puedan herir o golpear a los operarios. Los elementos de la hormigonera tales

P.O. 67.24 - “MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA”

como canaletas de salida, escaleras, guardabarros, etc., deberá pintarse con pintura anticorrosiva para evitar que con el tiempo se puedan romper y lesionar a los operarios.

No subirse a la cuba de la hormigonera ni siquiera estando parada. Cualquier reparación o comprobación se deberá hacer con elementos auxiliares tales como andamios, etc.

Para la visibilidad de las partes de la hormigonera en horas nocturnas se deberán pintar con franjas blancas y negras de pintura reflectante las partes traseras de la hormigonera (cuba, tolvas, canaletas, etc.).

Para desplegar la canaleta de hormigón se deberán quitar los tornillos de bloqueo haciéndola girar hasta posición de descarga; una vez allí, se quitará la cadena de seguridad y se cogerá por el extremo haciendo girar hasta la posición desplegada. Hay que evitar poner las manos entre las uniones de las canaletas en el momento del despliegue.

Al desplegar la canaleta nunca se debe situar el operario en la trayectoria de giro de la misma para evitar cualquier tipo de golpes.

Las canaletas auxiliares deben ir sujetas al bastidor del camión mediante cadenas con cierre y seguro de cierre.

Después de cada paso de hormigón se deben limpiar con una descarga de agua.

Si por la situación del gruista se debe acompañar en su bajada al cubilote esto se hará procurando no colocarse entre el cubilote y la parte trasera de la hormigonera para evitar atrapamientos entre ambos elementos.

Se debe poner especial cuidado con la posición de los pies cuando baja el cubilote para evitar que este les atrape contra el suelo.

Una vez cargado el cubilote y separada la canaleta se deben alejar ambos operarios para evitar que un balanceo imprevisto de la carga les golpee.

En cuanto a los trabajos de mantenimiento utilizando herramientas manuales se deben seguir las siguientes normas: seleccionar las herramientas más adecuadas para el trabajo que ha de ser ejecutado, cerciorarse de que se encuentran en buen estado, hacer el debido uso, al terminar el trabajo guardarlas en la caja o cuarto dedicado a ello. Cuando se utilizan pistolas de engrase a presión nunca se deben colocar las manos frente a las toberas de salida.

En la lubricación de resortes mediante vaporización o atomización el trabajador permanecerá alejado del chorro de lubricación, que se sedimenta con rapidez procurando en todo momento no dirigirlo a otras personas.

Cuando se haya fraguado el hormigón de una cuba por cualquier razón el operario que maneje el martillo neumático deberá utilizar cascos de protección auditiva de forma que el nivel máximo acústico sea de 80 dB.

Las hormigoneras no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes. Las rampas de acceso tendrán una pendiente no superior al 20 por 100.

➤ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad (antisalpicaduras de pastas).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o P.V.C
- Calzado antideslizante.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEXO III: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DOC. Nº1: MEMORIA



6.18 Cortadora de pavimento

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
- Quemaduras físicas y químicas.
- Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
- Caída de objetos y/o maquinaria.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Contactos eléctricos.
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Ambiente pulvígeno.
- Ruido.
- Sobreesfuerzos.

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

El personal que utilice estas máquinas será especialista en su manejo.

Antes de poner en funcionamiento la máquina hay que asegurarse de que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras, evitará accidentes. Deberá ir provista de dispositivo de “hombre muerto”, que hará detener el movimiento de la cuchilla en el momento de soltar el accionamiento.

Se utilizarán cascos o tapones antirruído y protectores faciales. Se usará siempre calzado con la puntera reforzada

La máquina debe ir provista de marcado CE.

6.19 Barredora autopropulsada

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Vuelco.
- Atropello.
- Atrapamientos.
- Los derivados de trabajos de mantenimiento (quemaduras, cortes, etc.).
- Ruido.
- Vibraciones.
- Polvo.

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

No se utilizará en pendientes excesivas.

Antes de actuar sobre la maquinaria, se deben tener todas las precauciones para evitar ser atrapado por ella, como la colocación de gatos mecánicos o topes que impida el cierre repentino de la caja de la barredora y atrape algún operario en el interior.

Para sustituir los cepillos de la barredora, al ser éstos de materiales punzantes y cortantes y de peso, se irá equipado de los equipos de protección individual que sean necesarias, como guantes de cuero, petos de cuero, botas de seguridad.

Se prohíbe expresamente la comprobación del funcionamiento de los cepillos de la barredora utilizando, para ello los pies, manos o cualquier otra parte del cuerpo. Así mismo, se prohíbe agacharse bajo la barredora para ver el funcionamiento del cepillo central.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

Si por la realización del trabajo, barrer la calzada, se levantara polvo, y éste pudiera reducir la visibilidad del tráfico, se procederá a regar la zona, ligeramente. Si esta labor no evitase el polvo, se señalará escrupulosamente esta operación, avisando con mayor antelación a la circulación. Si esta medida no fuera suficiente, se procederá a suspender la operación.

7 ESTUDIO DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD RELATIVAS A MEDIOS AUXILIARES

El contratista deberá cumplir con la normativa específica de cada medio auxiliar.

7.1 Escaleras de mano

Se cumplirá el R.D. 217712004 (que modifica el RD 1215197), sobre trabajos temporales en altura.

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas al mismo o distinto nivel, o caídas al vacío, en función de la ubicación y sistema de apoyo de la escalera, o por rotura de los elementos constituyentes.

Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).

Vuelco lateral por apoyo irregular.

Rotura por defectos ocultos.

Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalmes de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar, etc.).

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

A. De aplicación al uso de escaleras de madera.

Las escaleras de madera tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad. Los peldaños estarán ensamblados. Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, que no oculten los posibles defectos. A ser posible se utilizarán preferentemente para usos internos de la obra.

B. De aplicación al uso de escaleras metálicas

Los largueros de las escaleras metálicas serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad. Estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie. No estarán suplementadas con uniones soldadas para hacer la escalera algo más larga, pueden ser inseguras; el empalme se realizará mediante la instalación de dispositivos industriales fabricados para tal fin.

C. Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5 m.

Se prohíbe el acceso a lugares de altura igual o superior a 5 m mediante el uso de escaleras de mano sin largueros reforzados en el centro. Para alturas a partir de 5 m se recomiendan escaleras telescópicas.

Las escaleras de mano a utilizar estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

Las escaleras de mano a utilizar, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

Las escaleras de mano, se instalarán de tal forma, que sobrepase al menos un metro la altura a salvar.

Las escaleras de mano, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de longitud del larguero entre apoyos.

Se prohíbe transportar pesos a mano (o a hombros), iguales o superiores a 25 kg sobre la escalera de mano.

Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.

El acceso de operarios a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización de la escalera a dos o más operarios a la vez. El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente; es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

No deben utilizarse las escaleras de mano como pasarelas, ni tampoco para el transporte de materiales.

En los trabajos eléctricos o en la proximidad de instalaciones eléctricas, deben utilizarse escaleras aislantes, con el aislamiento eléctrico adecuado.

En los trabajos con escaleras extensibles, hay que asegurarse de que las abrazaderas sujetan firmemente.

Las escaleras de tijera a utilizar, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura, o bien de cadenilla o cable de acero hacia la mitad de su altura.

En los trabajos con escaleras de tijera, el tensor siempre ha de estar completamente extendido. Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales, abriendo ambos largueros, para no mermar su seguridad.

Nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.

Tampoco se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los tres últimos peldaños.

Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales o sobre superficies provisionales horizontales.

Antes de ubicar una escalera de mano, ha de inspeccionarse el lugar de apoyo para evitar contactos con cables eléctricos, tuberías, etc.

Es importante establecer un procedimiento de revisión de las escaleras, tanto para las revisiones periódicas, como para la revisión antes de su utilización. La revisión antes de la utilización debe incluir el estado de los peldaños, largueros, zapatas de sustentación, abrazaderas o dispositivos de fijación y, además, en las extensibles, el estado de cuerdas, cables, poleas y topes de retención.

➤ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Los equipos de protección individual (EPI s) tendrán la marca de conformidad CE.

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o PVC.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad.

7.2 Encofrados

➤ RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos entre piezas.
- Caída de materiales y herramientas.
- Esfuerzos. Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- Cortes y heridas.
- Causticaciones.

➤ MEDIDAS PREVENTIVAS

Disponer de eslingas con terminal por casquillo de presión o entrelazado.

No realizar gazas con perrillos salvo que se realicen según normas y sólo se utilicen para cargas pequeñas.

Planificar la colocación de acopios de piezas y su colocación definitiva para que no se produzcan interferencias entre los equipos.

Se mantendrá permanentemente el orden y limpieza en el tajo. En los paneles de 2 o más metros de altura deberá disponerse de una plataforma de trabajo dotada de doble barandilla y rodapié.

El acceso a esta plataforma se realizará con escalera metálica incorporada al mismo panel o mediante escalera metálica portátil de longitud adecuada.

Es obligatorio utilizar cinturón de seguridad en trabajos de montaje, mantenimiento o limpieza desde zonas sin plataforma de trabajo situadas a 2 o más m de altura. No permanecer bajo cargas suspendidas ni pasar bajo zonas de trabajo. Dirigir la colocación de paneles con cuerdas guía.

Con fuerte viento no deben moverse paneles de encofrado de gran superficie (superior a 2 5m).

Toda operación de movimiento y colocación de paneles debe ser dirigida por una sola persona. Durante la retirada y traslado de paneles no puede permanecer ningún elemento suelto en la plataforma de trabajo.

Está prohibido subir por los paneles de encofrado.

La limpieza de paneles de encofrado con radial requiere la utilización de gafas o pantallas de protección contra proyecciones.

Deben revisarse detenidamente los puntos previstos para enganche de las piezas y comprobar su resistencia. Retirar los restos de chapas, etc. fuera de las zonas de paso habituales.

Los acopios de piezas deben mantenerse ordenados y no con altura excesiva que pueda dificultar su manejo o comprometer su estabilidad.

Revisión de los encofrados una vez instalados y antes del inicio de los trabajos.

➤ EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Los equipos de protección individual (EPI's) tendrán la marca de conformidad CE.

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero o lona.
- Gafas o pantallas contra proyecciones.
- Guantes de neopreno con desencofrantes.

7.3 Cables, cadenas, eslingas y ganchos

En las operaciones de manejo de cargas con eslingas, cables y cadenas, se tendrán en cuenta las indicaciones que se exponen a continuación, así como en la normativa en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

7.3.1 Eslingas

Las eslingas se comprarán ya hechas, indicando en el pedido carga máxima a soportar, longitud y tipo de terminal. No serán modificadas.

Una eslinga no es válida para todas las operaciones a realizar en obra. Hay que utilizar varios tipos según los movimientos de cargas a realizar, manteniendo siempre un coeficiente de seguridad de 6 como mínimo.

En presencia de corrientes inducidas se utilizarán eslingas de fibra de vidrio. (Cerca de emisoras de AM, FM, TV o de sus antenas).

Los elementos de peso y dimensiones considerables se moverán siempre con 4 eslingas mínimo, para que vayan horizontales.

Los lugares de amarre serán sólidos y bien definidos al efecto. Nunca se enganchará a ataduras, latiguillos, flejes, elementos soldados, etc.

El manejo y almacenamiento de eslingas será cuidadoso, para evitar que el cable enrolle mal y forme cocas, lazos, picos, etc., que inutilizan la eslinga.

Las eslingas se engancharán de tal forma que descansen en el fondo de curvatura del gancho.

Las soldaduras o zonas unidas con sujetacables, nunca se colocarán sobre equipo elevador ni sobre las aristas.

Estas uniones o empalmes deberán zonas libres, trabajando únicamente a tracción.

No deberán cruzarse los cables de dos ramales de eslingas distintas sobre el gancho de sujeción.

El ángulo de los ramales no sobrepasará los 90°. Deben utilizarse eslingas más largas o pórticos adecuados.

Evitar los contactos de las eslingas con los filos vivos de las piezas que se transportan.

Deberán ser inspeccionadas periódicamente, sustituyendo las defectuosas.

Su almacenamiento, se hará de forma que:

- No estén en contacto directo con el suelo.
- Suspendidos de soportes de madera con perfil redondeado.
- Separados de cualquier producto corrosivo.

7.3.2 Cadenas

Las cadenas para izar serán de hierro forjado o acero.

El factor de seguridad será al menos de cinco para la carga nominal máxima.

Los anillos, ganchos, eslabones o argollas de los extremos serán del mismo material que las cadenas a las que van fijados.

Todas las cadenas serán revisadas antes de ponerse en servicio.

Cuando los eslabones sufran un desgaste excesivo o se hayan doblado o agrietado la cadena será retirada de la obra.

No se realizarán empalmes de manera provisional, mediante nudos, alambrado de eslabones, etc.

Las cadenas se mantendrán libres de nudos y torceduras.

Se enrollarán únicamente en tambores, ejes o poleas que estén provistas de ranuras que permitan el enrollado sin torceduras.

El almacenamiento se hará teniendo en cuenta el peligro de oxidación que puede aparecer de existir humedad excesiva.

Se colgarán de caballetes o ganchos de forma que el trabajador que vaya a trabajar con ellas no se exponga a esfuerzos excesivos para levantarlas.

Cuando se levanten objetos de aristas agudas, con el fin de evitar el deterioro de la cadena debido al rozamiento, se colocará entre ésta y los filos un taco de material blando o ángulos de protección redondeados.

En tiempo frío, y sobre todo cuando la temperatura sea menor de 0 °C, se cargará menos de lo indicado, puesto que la cadena se debilita.

No se usarán en aquellos trabajos que, por sus características, alcancen una temperatura igual o superior a los 100°C.

Bajo carga, la cadena debe quedar perfectamente recta y estirada.

Se lubricarán convenientemente con el tipo de grasa indicada por el fabricante.

7.3.3 Cables

Los cables serán de construcción y tamaño apropiados para las operaciones en que se hayan de emplear.

El factor de seguridad para los mismos no será inferior a seis.

Los ajustes de los ojales y los lazos para los ganchos, anillos ya argollas estarán provistos de guardacabos resistentes.

Estarán siempre libres de nudos sin torceduras permanentes y otros defectos.

Se inspeccionará periódicamente el número de hilos rotos, desechándose aquellos cables en que lo estén en más del 10% de los mismos, contados a lo largo de los tramos del cableado, separados entre sí por una distancia inferior a ocho veces su diámetro.

El diámetro de los tambores de izar no será inferior a 30 veces el del cable, siempre que sea también 300 veces el diámetro del alambre mayor.

Se utilizarán guantes adecuados para la manipulación de cables.

La unión de cables no debe realizarse nunca mediante nudos, que los deterioran, sino utilizando guardacabos y mordazas sujetacables.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

Utilizar para su engrase la grasa recomendada por el fabricante.

Los cables se almacenarán de forma que:

- No estén en contacto directo con el suelo.
- Suspendidos de soportes de madera con perfil redondeado.
- Separados de cualquier producto corrosivo.

7.3.4 Ganchos

Serán de acero o hierro forjado.

Estarán equipados con pestillos u otros dispositivos de seguridad para evitar que las cargas puedan salirse.

Las partes que estén en contacto con cadenas, cables o cuerdas serán redondeadas.

Nunca sobrepasar la carga máxima de utilización

No utilizar ganchos viejos y no enderezar los ganchos.

Está prohibido el calentamiento del gancho, pues se modificarían las propiedades del acero.

Durante el enganche de la carga se deberán controlar:

- Que los esfuerzos sean soportados por el asiento del gancho, nunca por el pico.
- Que el dispositivo de seguridad funcione correctamente.
- Que ninguna fuerza externa tienda a deformar la abertura del gancho.

7.3.5 Cuerdas

Serán de buena calidad y capaces de soportar como mínimo 800 KW cm². Son muy recomendables las cuerdas fabricadas con cáñamo de Manila.

No se utilizarán las cuerdas que presenten raspaduras, cortes, desgastes y otros desperfectos.

No se arrastrarán por superficies ásperas o afiladas, ni por lugares en los que pueda entrar en contacto con arcilla, arena, grasa, etc., salvo que vayan suficientemente protegidas.

Se almacenarán alejadas de sustancias químicas corrosivas y fuera de superficies húmedas. Tampoco se almacenarán con nudos.

Después del corte se aplicará a los cabos una atadura de los hilos, para evitar su deshilamiento.

7.4 Normas generales para herramientas eléctricas

- Todas las máquinas y herramientas eléctricas que no posean doble aislamiento, deberán estar conectadas a tierra.
- El circuito al cual se conecten, debe estar protegido por un interruptor diferencial, de 0,03 amperios de sensibilidad.
- Los cables eléctricos, conexiones, etc. deberán estar en perfecto estado, siendo conveniente revisarlos con frecuencia.
- Cuando se cambien útiles, se hagan ajustes o se efectúen reparaciones, se deben desconectar del circuito eléctrico para que no haya posibilidad de ponerlas en marcha involuntariamente.
- Si se necesita usar cable de extensión se deben hacer las conexiones empezando en la herramienta y siguiendo hacia la toma de corriente.
- Cuando se usen herramientas eléctricas en zonas mojadas, se deben utilizar con el grado de protección que se especifica en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

- Nunca se deben dejar funcionando s herramientas eléctricas portátiles, cuando no se estén utilizando. Al apoyarlas sobre el suelo, andamios, etc. deben desconectarse.
- Las herramientas eléctricas (taladro, rotaflex, etc.) no se deben llevar colgando agarradas del cable.
- Cuando se pase una herramienta eléctrica portátil de un operario a otro, se debe hacer siempre a máquina parada y a ser posible dejarla en el suelo para que el otro la coja y no mano a mano, por el peligro de una posible puesta en marcha involuntaria.

7.5 Herramientas de mano

➤ RIESGOS

- Golpes.
- Cortes.
- Tropezones y caídas.

➤ MEDIDAS DE SEGURIDAD

Mantener las herramientas en buen estado de conservación. Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas.

No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, bordes de forjados o andamios, etc.

Usar cada herramienta únicamente para el tipo de trabajo para el cual está diseñada. No utilice la llave inglesa como martillo, el destornillador o la lima como palanca, pues hará el trabajo innecesariamente peligroso.

Los mangos de las herramientas deben ajustar perfectamente y no estar rajados.

Las herramientas de corte deben mantenerse perfectamente afiladas.

8 PLAN DE SEGURIDAD

La empresa adjudicataria de las obras redactará un Plan de Seguridad específico, adaptando este Estudio a sus medios y a las actuaciones a acometer, aunque antes de ponerlo en práctica deberá someterlo a la aprobación de la Autoridad Portuaria de Baleares, previo informe que elaborará el Coordinador de Seguridad y Salud en Fase de Ejecución. Una copia del Plan habrá de someterse al Comité de Seguridad e Higiene, que podrá sugerir alternativas al mismo.

9 DOCUMENTOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD

El presente Estudio de Seguridad se compone de Memoria, Pliego de Condiciones, Planos, Mediciones y Presupuesto.

En Palma, a la fecha de la firma digital

El autor del documento,

EL RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURAS

Fdo. digitalmente: *Hugo Vázquez Vázquez*

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEXO III: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DOC. Nº1: MEMORIA





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

ANEJO N°1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOC. N°2: PLANOS

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"





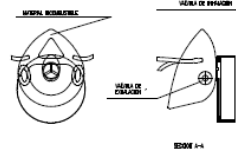
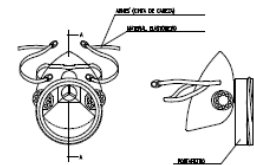
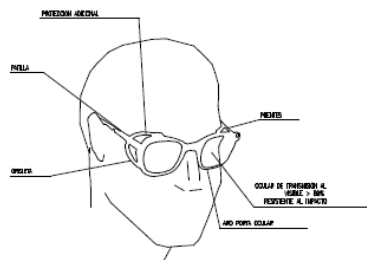
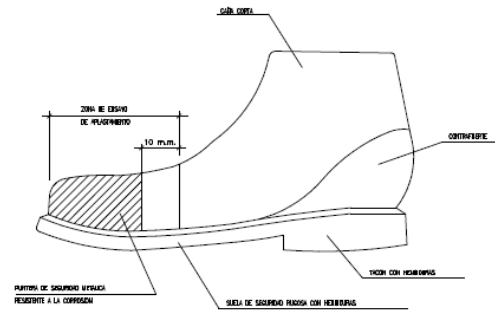
ÍNDICE

PLANO Nº 1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES	54
PLANO Nº 2.- ASISTENCIA SANITARIA	55
PLANO Nº 3.- ASISTENCIA SANITARIA	56
PLANO Nº 4.- ASISTENCIA SANITARIA	57
PLANO Nº 5.- ASISTENCIA SANITARIA	58
PLANO Nº 6.- SEÑALIZACION	59
PLANO Nº 7.- PROTECCIONES COLECTIVAS.....	60
PLANO Nº 8.- PROTECCIONES COLECTIVAS.....	61
PLANO Nº 9.- PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS	62
PLANO Nº 10.- PROTECCIONES COLECTIVAS.....	63
PLANO Nº 11.- SEÑALIZACION.....	64
PLANO Nº 12.- SEÑALIZACION.....	65
PLANO Nº 13.- RIESGO ELECTRICO.....	66
PLANO Nº 14.- RIESGO ELECTRICO.....	67

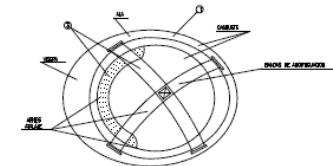
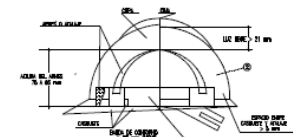


PLANO Nº 1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES

BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



DISCAPULA ANTIPOLVO



1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y ÁCIDOS
2. CLASE III AJUSTABLE A TORNILLOS Y CLASE C-III AJUSTABLE A CORONA Y
3. MATERIAL DE PUNTO DE IMPACTO, PUNTO DE IMPACTO Y RESISTENCIA

DISCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DOC. Nº2: PLANOS





PLANO Nº 2.- ASISTENCIA SANITARIA

TRASLADOS



FORMA CORRECTA
DE COGER UN
LESIONADO GRAVE

FORMA CORRECTA
DE COLOCAR UN
LESIONADO GRAVE
EN UNA CAMILLA



ACCIONES GENERALES EN TRASLADOS

AFLOJAR ROPAS
NO FORZAR MIEMBROS
NO HACER MANIPULACIONES
NO DAR NADA AL LESIONADO
TRASLADAR SIN DOBLAR
NO EN COCHE QUE NO QUEPA ESTIRADO
A SER POSIBLE UTILIZAR CAMILLA
TRASLADO RAPIDO PERO SEGURO

SI HAY ASFIXIA

RESPIRACION ARTIFICIAL

AFLOJAR ROPAS
ESTIRADO CON CABEZA COLGANDO
LIMPIAR BOCA
PROCEDER CONTINUAMENTE AL
"BOCA A BOCA"

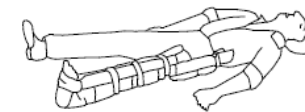
TRASLADOS

INMOVILIZACIÓN DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO



MIEMBRO SUPERIOR

MIEMBRO INFERIOR



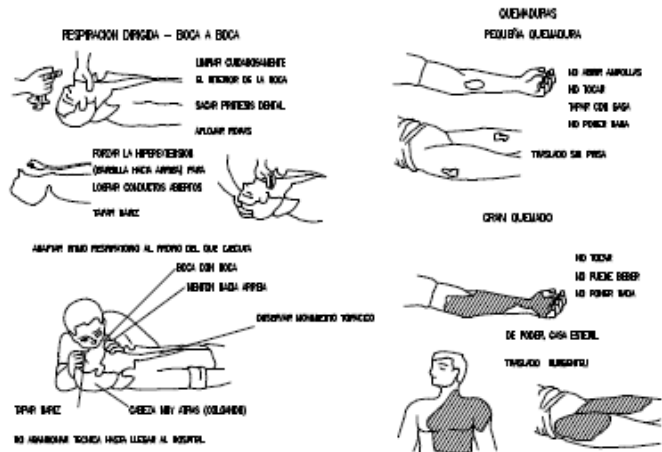
P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOC. Nº2: PLANOS

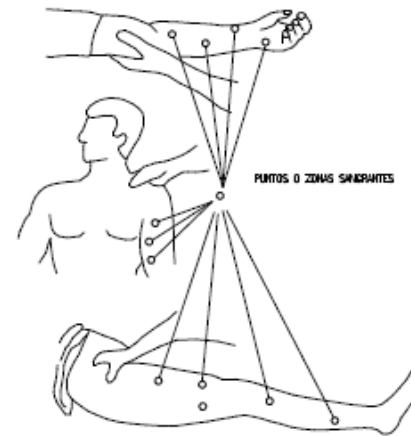


PLANO Nº 3.- ASISTENCIA SANITARIA

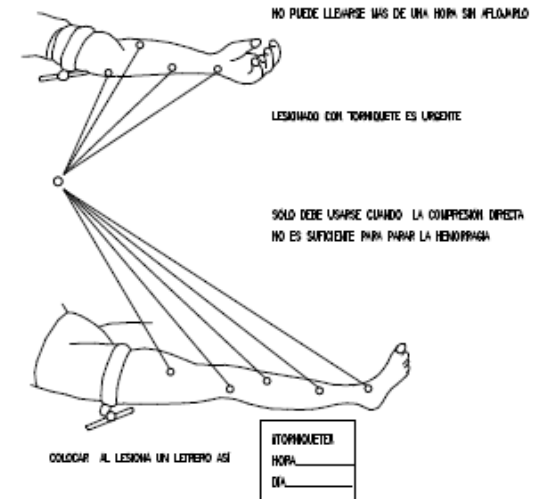


HERIDAS SANGRANTES
 HEMORRAGIAS
 COMPRESIÓN ARTERIAL

LAS MANOS PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS



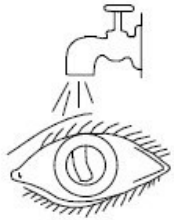
HEMORRAGIAS (continuación)
 Método compresivo TORNICUETE





PLANO Nº 4.- ASISTENCIA SANITARIA

LESIONES OCULARES



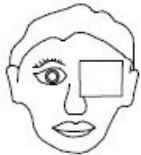
LAVAR CON AGUA ABUNDANTE

NO TOCAR

NO INTENTAR SACAR NADA

NO POMADAS

¡¡NO MANIPULAR!!



TAPAR SUAVEMENTE

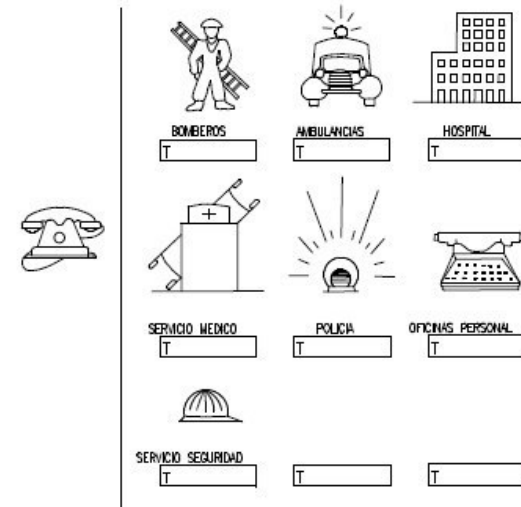


TRALADO (A SER POSIBLE A CENTRO HOSPITALARIO)

LESIONES NARIZ Y OIDO

TAPONAR SUAVEMENTE. TRASLADO

EPISTAXIS (NARIZ SANGRANTE) TAPONAR



P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOC. Nº2: PLANOS





PLANO Nº 5.- ASISTENCIA SANITARIA

PRIMEROS AUXILIOS (NO TRAUMÁTICOS)

PROCESO	SÍNTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	HACER
INDIGESTIONES	NAUSEAS, VÓMITOS COLICOS, DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (No dar ventosa)
VAJEROS	ANGUSTIA PERDIDA DE CONOCIMIENTO VERTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABAJO AIRE FRESCO DESCORROCHAR
INTOXICACIONES	VERTIGOS, ABORTAMENTO NAUSEAS, VÓMITOS ESCOLOFROS, DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA	HACER VENTAR TRAFER AL LESIONADO
INSOLACION	JAUQUEAS VERTIGO NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA ALEAR, DESABROCHAR
CRISIS NERVIOSA	RESTICULA, GRITA LLORA, PIDELE SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AELAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUEVE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER CABEZA NUNCA NO SE MUEVA
ENVERGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALUCINADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPANAR A SERVICIO MEDICO

RENTAR EN TODOS LOS CASOS A LA SUBRAYADO S.

RECOMENDACIONES BASICAS A TODA ACCION SOCORREDORA

FACILITAR RESPIRACION Y VENTILACION
FOMENTAR AMBIENTE DE SEGURIDAD
FOMENTAR TRANQUILIDAD Y MESURA

ORGANIZAR ACTUACION CON CALMA
OBSERVAR CUIDADOSAMENTE AL LESIONADO
ORGANIZAR TRASLADO CON EFICACIA

COMUNICAR A SERVICIO MEDICO
CONSIDERAR NUESTROS POSIBLES ACCIDENTES
CUIDAR AL ACCIDENTADO SIN ABANDONAR

EN CASO DE ACCIDENTE ELECTRICO
ii CORTAR FLUIDO!!
TENER LOS EXTREMOS A PUNTO



HERIDAS



LAVAR CON AGUA
TAPAR CON GASA

NO POMADAS
NO LIQUIDOS
NO MANIPULAR

TRASLADO SIN PRISA

LESIONES POR ÁCIDOS O CAUSTICOS



AGUA ABUNDANTE (A CHORRO)
TAPAR SIN COMPUNIR
TRASLADO SIN PRISA



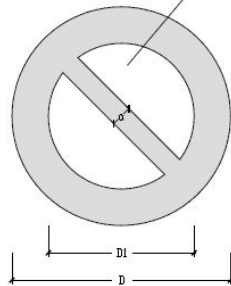
Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

PLANO Nº 6.- SEÑALIZACIÓN

SENYALS DE PROHIBICIÓ

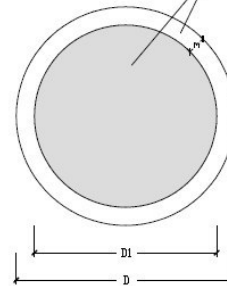
FONS COLOR BLANC
ESQUEMA COLOR NEGRE



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYALS D'OBLIGACIÓ

VORELL I ESQUEMA
COLOR BLANC



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

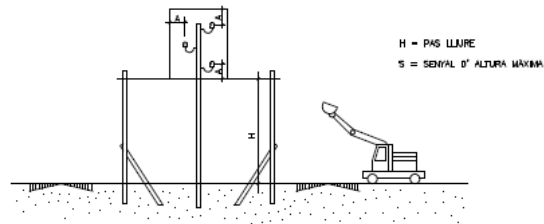
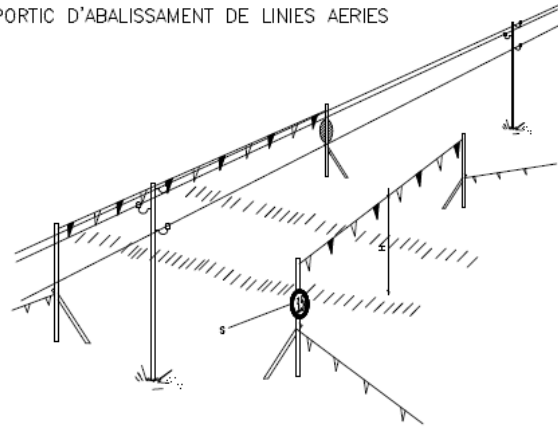
DOC. Nº2: PLANOS





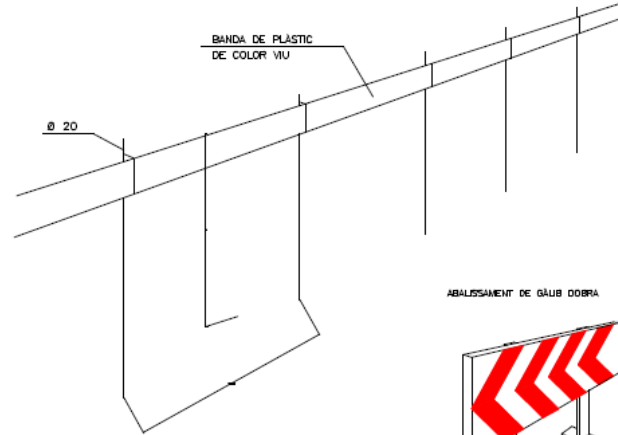
PLANO Nº 7.- PROTECCIONES COLECTIVAS

PORTIC D'ABALISSAMENT DE LINIES AERIES



CON ABALISSAMENT

BANDES D'ABALISSAMENT DE GALIB D'OBRA



ABALISSAMENT DE GALIB DOBRA

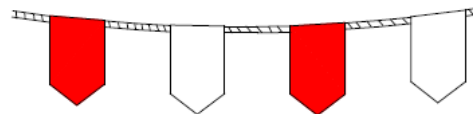


VALLE DESVIAMENT DE TRANSIT

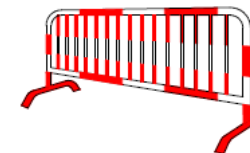
CINTA ABALISSAMENT



CORDÓ ABALISSAMENT



VALLE DESVIAMENT DE TRANSIT



P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOC. Nº2: PLANOS

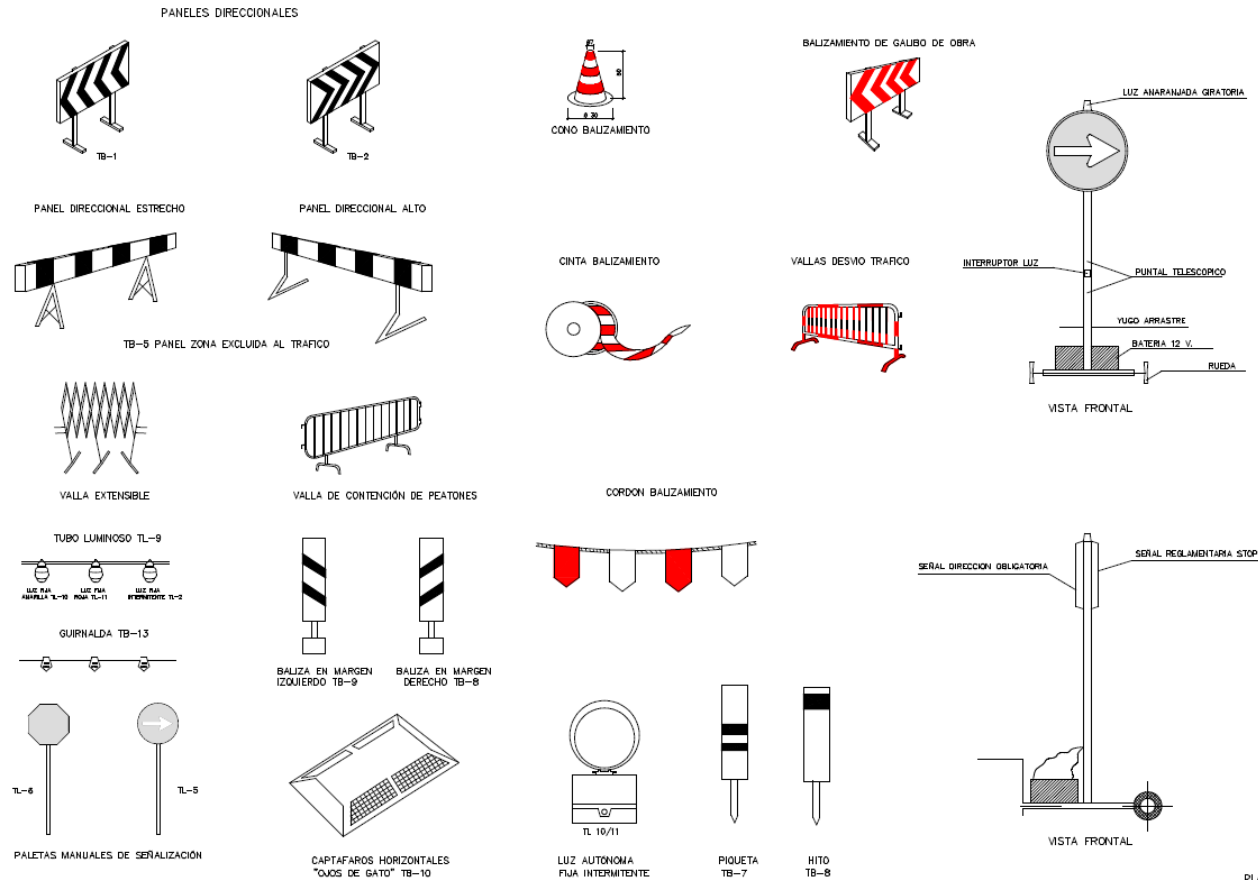




PLANO Nº 8.- PROTECCIONES COLECTIVAS

ELEMENTOS AUXILIARES DE SEÑALIZACION

SEÑAL PORTATIL PARA REGULACIÓN DEL TRÁFICO EN CARRETERA



P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

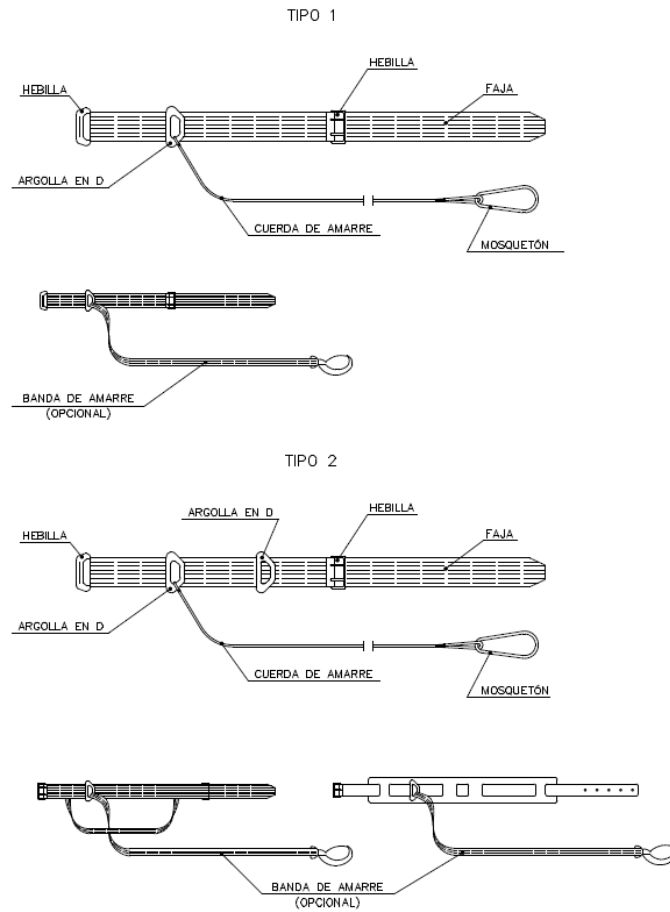
DOC. Nº2: PLANOS



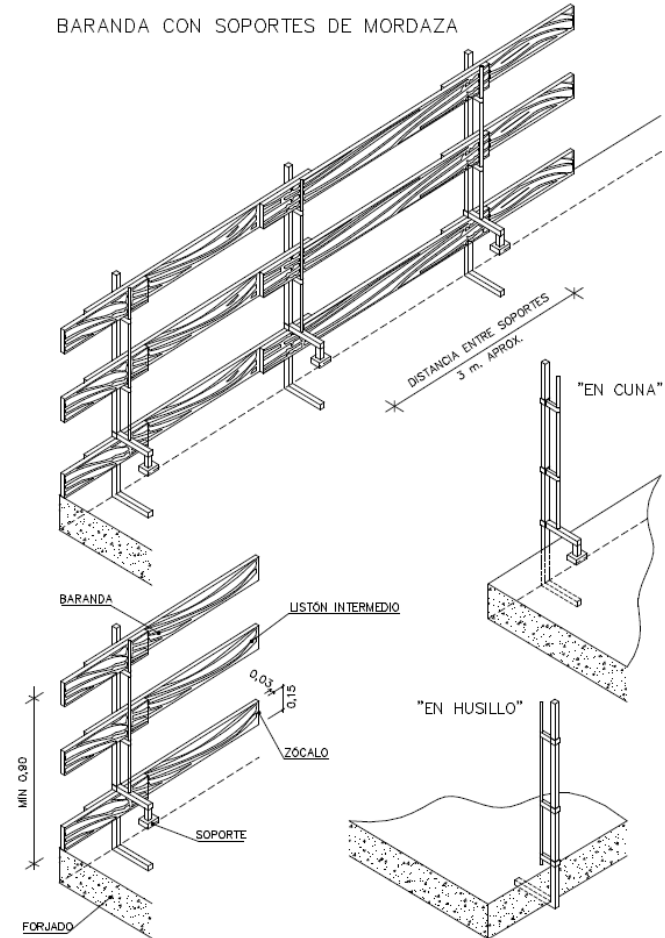


PLANO Nº 9.- PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS

CINTURÓN DE SEGURIDAD CLASE A DE SUJECCIÓN



BARANDA CON SOPORTES DE MORDAZA



La madera utilizada habrá sido previamente seleccionada y no se usará para otro fin

PLA

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

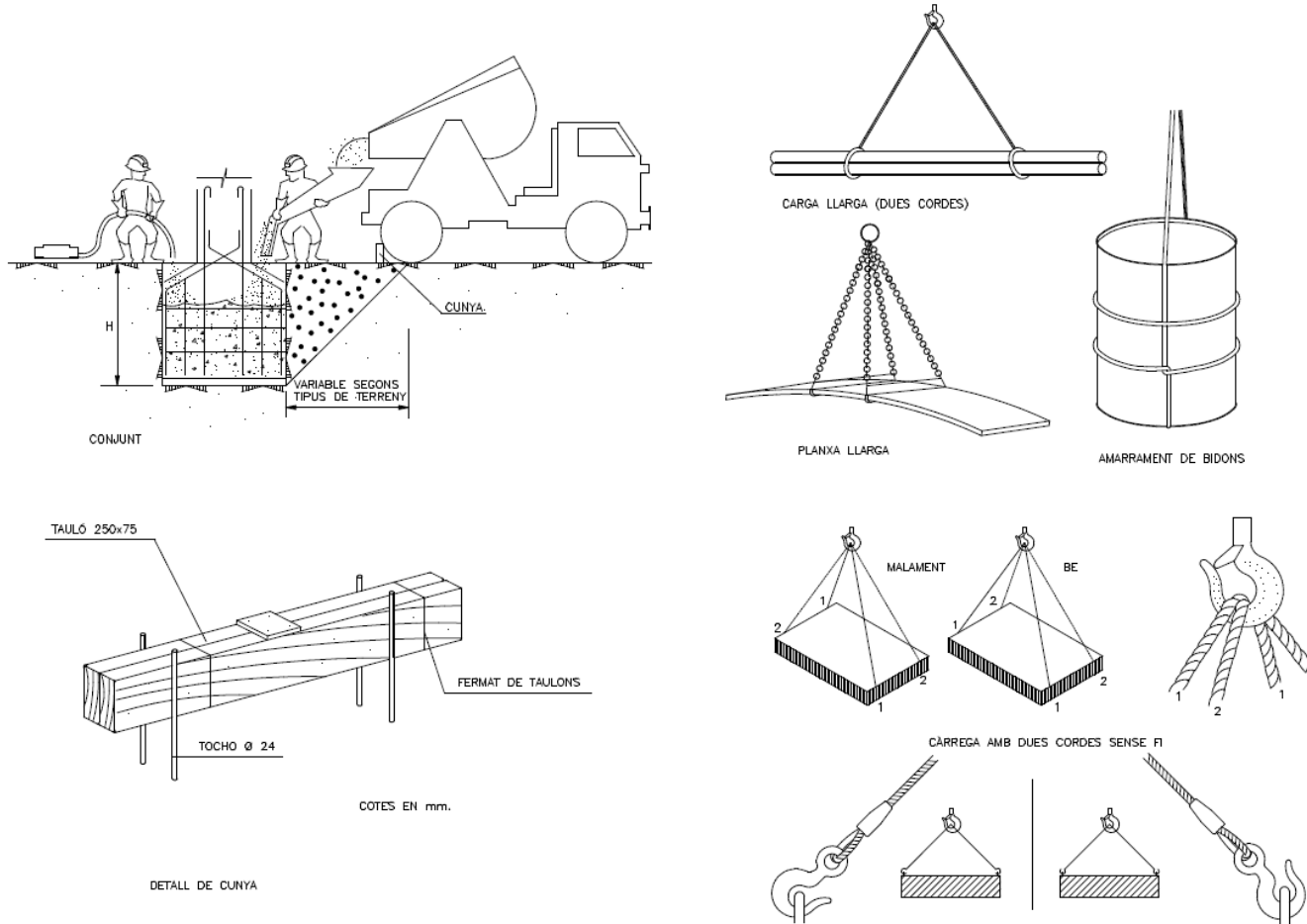
ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOC. Nº2: PLANOS





PLANO Nº 10.- PROTECCIONES COLECTIVAS



P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

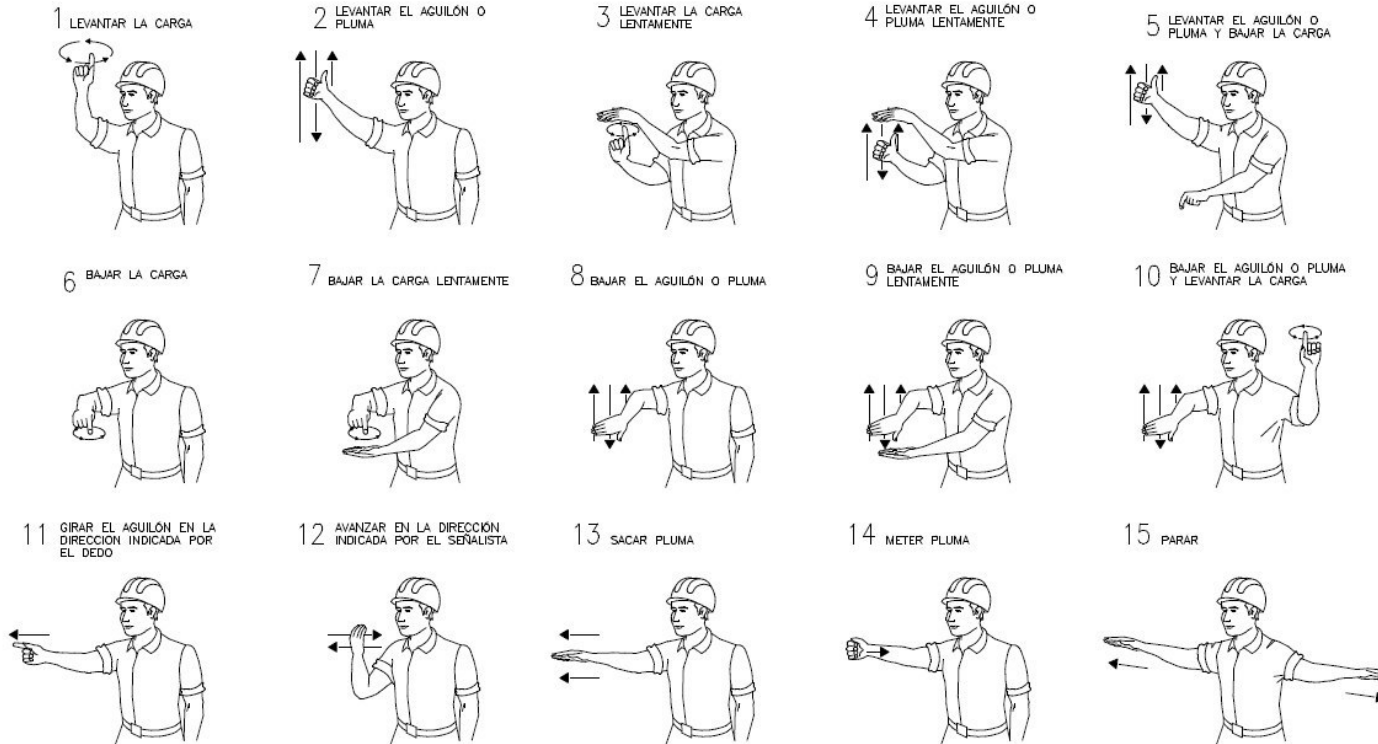
DOC. Nº2: PLANOS



PLANO Nº 11.- SEÑALIZACIÓN

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 OPERACION SE INSERTAN A CONTINUACIÓN.



P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOC. Nº2: PLANOS





PLANO Nº 12.- SEÑALIZACIÓN

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



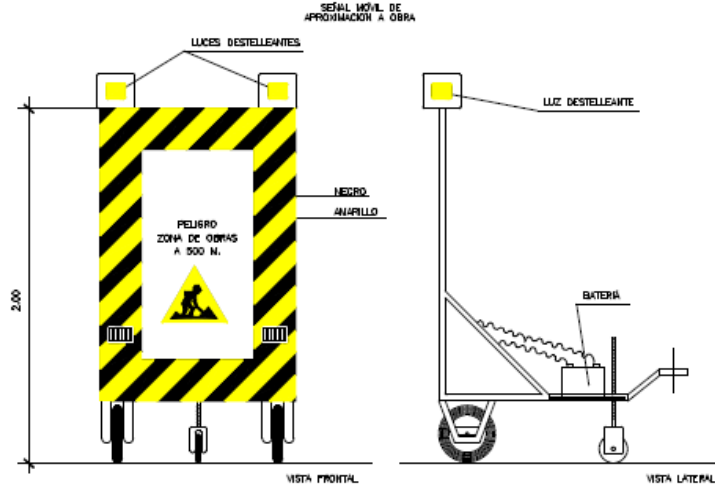
COLOR DE FONDO: AMARILLO (*)
BORDE NEGRO (*) (EN FORMA DE TRIANGULO)
SIMBOLO O TEXTO NEGRO (*)

(*): SEÑAL COORDINADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

DIMENSIONES (mm.)		
L	l	m
504	492	30
420	348	21
387	246	15
310	174	11
148	121	8
105	87	5

NOTAS:

- (1) SEÑAL REGOCIADA EN LA NORMA UNE 1-115-B5 CON EJEMPLO GRAFICO
- (5) SEÑAL NO REGOCIADA EN LA NORMA UNE 1-115-B5



SEÑAL						
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6
REFERENCIA	PRECAUCION	PRECAUCION PELIGRO DE INCENDIO	PRECAUCION PELIGRO DE EXPLOSION	PRECAUCION PELIGRO DE COMPRESION	PRECAUCION PELIGRO DE INTOXICACION	PRECAUCION PELIGRO DE SUCESOS ELECTRICOS
CONTENIDO GRAFICO	SEÑAL DE ADVERTENCIA	LLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LIQUIDO QUE CAE GOTAS A GOTAS SOBRE UNA MASA Y SOBRE UNA MASA	CALavera Y TERNOS CRUZADOS	FLECHA QUEERIDA (SIMBOLO DE LA REDUCCION A 1/10 DE LA VELOCIDAD EN 50-55-71)
SEÑAL						
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11	B-3-11
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPLAZAMIENTO	PELIGRO POR VOLCANADA PESADA O MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CAIDAS POR CARGAS SUSPENDIDAS
CONTENIDO GRAFICO	DESPLAZAMIENTO EN TIPO	MUJER CAIENDO	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAIENDO	CARGA SUSPENDIDA

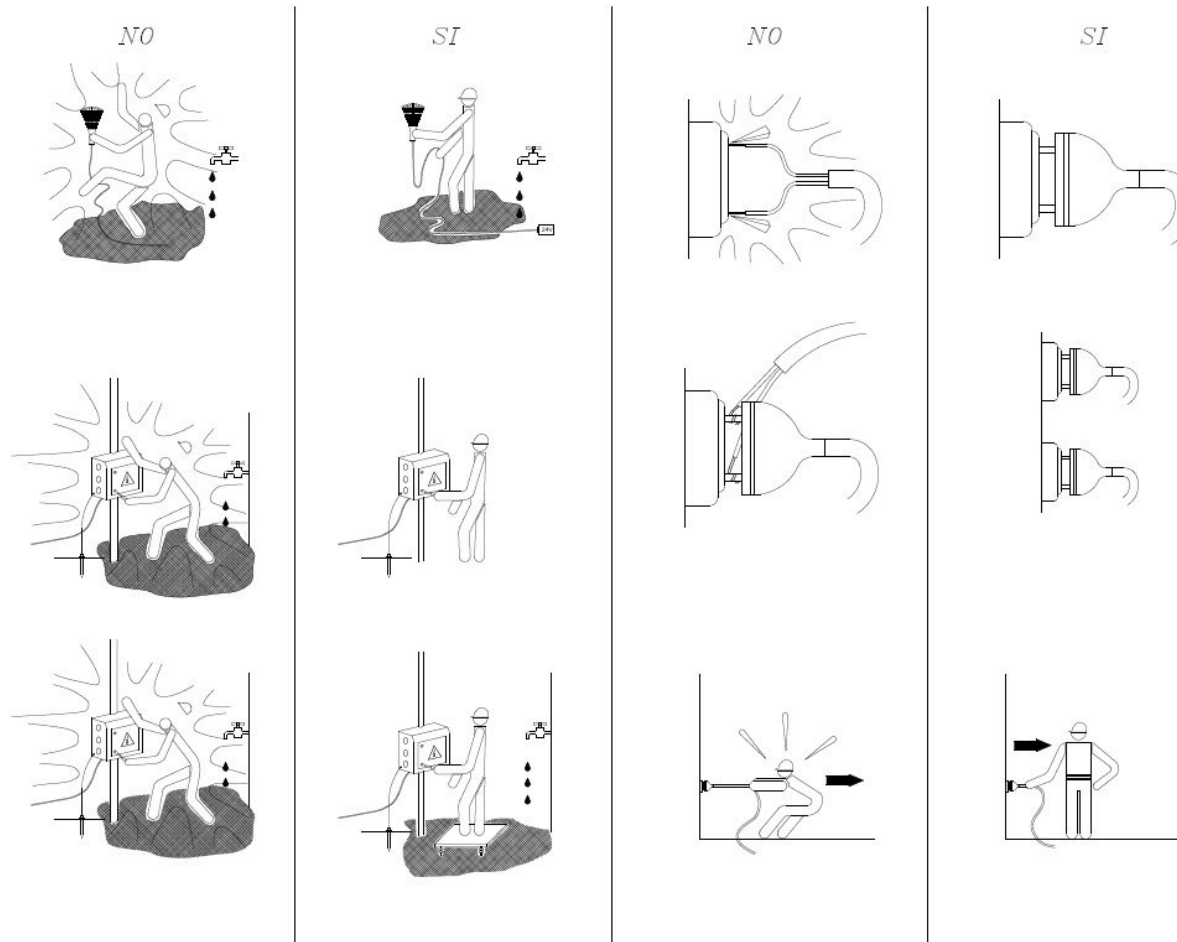
P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOC. Nº2: PLANOS



PLANO Nº 13.- RIESGO ELECTRICO



P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

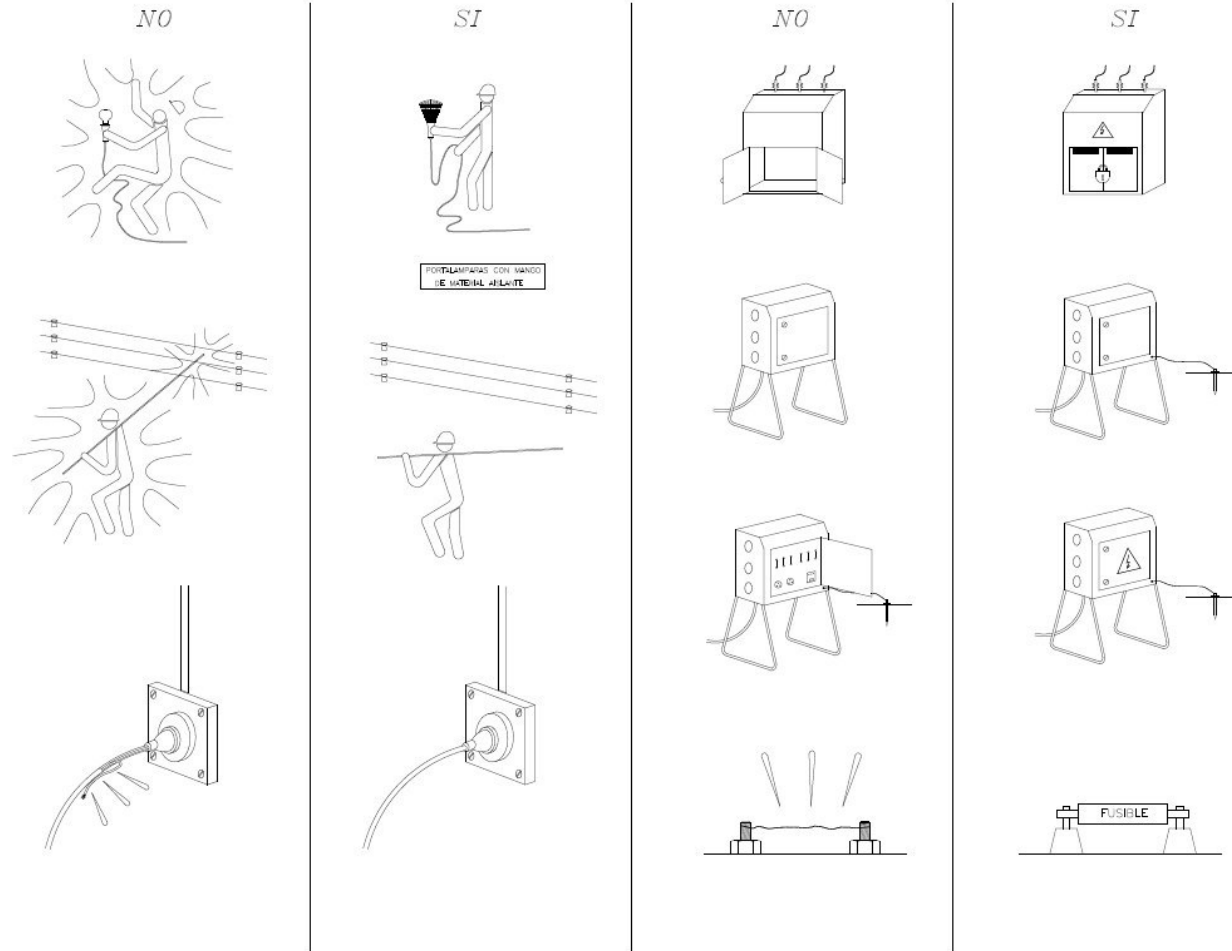
ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOC. Nº2: PLANOS





PLANO Nº 14.- RIESGO ELÉCTRICO



P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

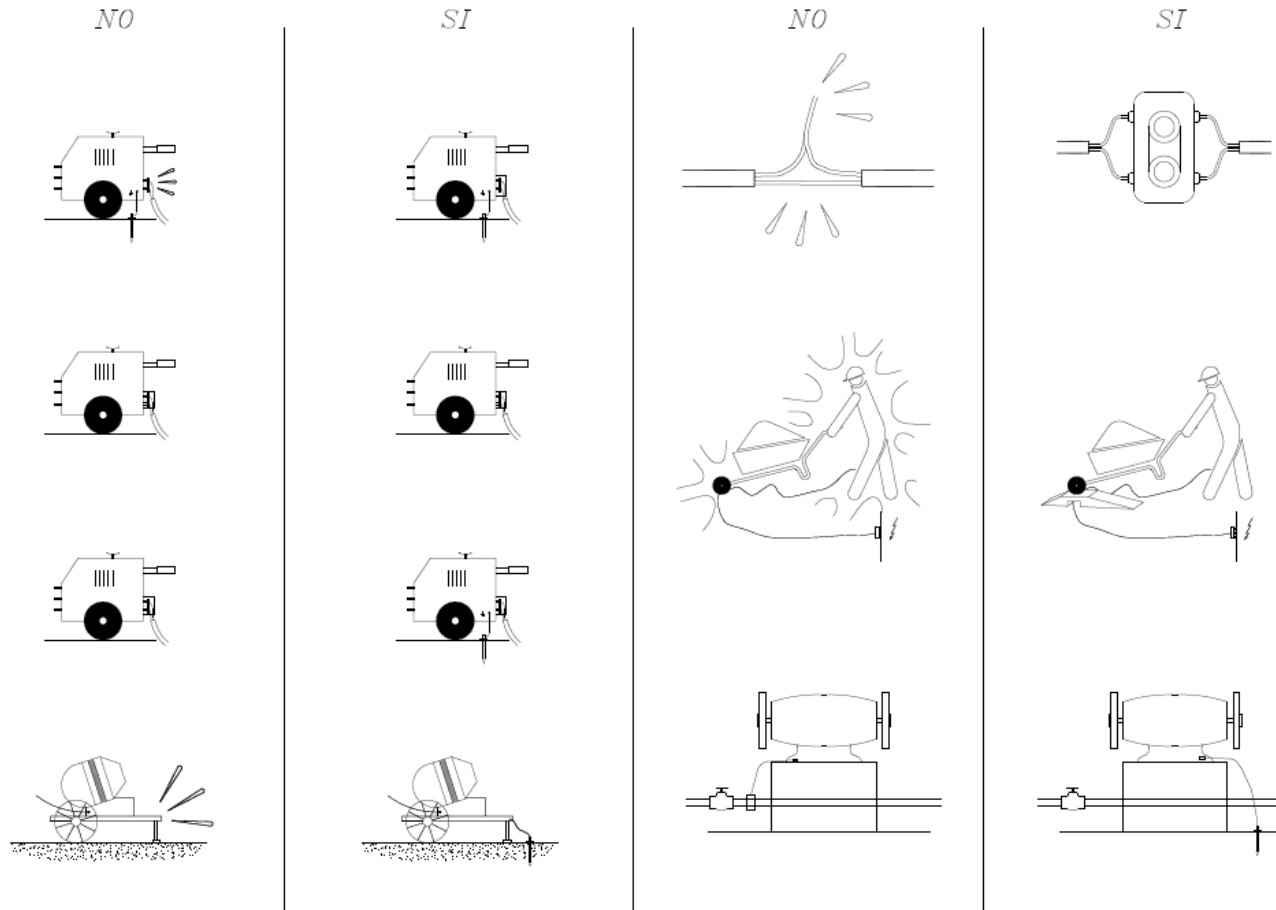
ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOC. Nº2: PLANOS





PLANO Nº 15.- RIESGO ELÉCTRICO



P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOC. Nº2: PLANOS





Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

ANEJO N°1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOC. N°3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES



ÍNDICE

1	LEGISLACION APLICABLE.....	72
2	NORMAS REFERENTES A PERSONAL EN OBRA	72
3	NORMAS DE SEÑALIZACION	73
4	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	74
4.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	74
4.2	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	74
4.3	CONTROL DE CALIDAD	75
4.4	MEDICIÓN Y ABONO	75
5	PROTECCIONES COLECTIVAS	75
5.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	75
5.2	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	75
5.3	MAQUINARIA	75
5.3.1	<i>SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO</i>	76
5.3.2	<i>REDES PROTECTORAS</i>	76
5.3.3	<i>CABLES Y/O TUBOS DE SUJECIÓN DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD, SUS ANCLAJES, SOPORTES Y ANCLAJES DE REDES</i>	76
5.3.4	<i>ANDAMIOS</i>	76
5.3.5	<i>PLATAFORMAS DE TRABAJO</i>	77
5.3.6	<i>ESCALERAS DE MANO</i>	77
5.3.7	<i>EXTINTORES</i>	77
5.3.8	<i>INTERRUPTORES</i>	77
5.3.9	<i>MEDIOS AUXILIARES DE TOPOGRAFIA</i>	77
5.4	CONTROL DE CALIDAD	77
5.5	MEDICIÓN Y ABONO	77
6	SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS	78
6.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	78
6.2	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	78
6.2.1	<i>SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD</i>	78

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



6.2.2	SERVICIO MÉDICO	78
6.2.3	PRIMEROS AUXILIOS. BOTIQUINES.....	78
6.3	MEDICIÓN Y ABONO	78
7	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	79
7.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	79
7.2	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	79
7.2.1	INSTALACIONES MÉDICAS	79
7.2.2	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	79
7.2.3	ANÁLISIS DEL AGUA	79
7.2.4	ORDEN Y LIMPIEZA	79
7.3	MEDICIÓN Y ABONO	79
8	FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	79
8.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	79
8.2	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	80
8.2.1	SECCIÓN DE FORMACIÓN.....	80
8.2.2	SECCIÓN CAPACITACIÓN.....	82
8.3	MEDICIÓN Y ABONO	82
9	VIGILANCIA Y PLANES DE SEGURIDAD	82
9.1	DEFINICIÓN Y ALCANCE	82
9.2	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	82
9.2.1	VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD	82
9.2.2	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	83
9.3	MEDICIÓN Y ABONO	83

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEXO III: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DOC. Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES





1 LEGISLACION APLICABLE

- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006).
- 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 (BOE del 25 de agosto de 2007). Corrección de errores BOE del 12 de septiembre del 2007. Modificado por Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo (BOE del 14 de marzo de 2009).
- 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 (BOE de 25 de octubre). Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo).
- Resolución, de 5 de marzo de 1999, de la Secretaría de Estado de Infraestructuras y Transportes, sobre delegación de competencias de atribuciones en materia de seguridad y salud en las obras de carreteras en los Jefes de Demarcación de Carreteras del Estado (BOE del 25 marzo de 1999).
- Nota de Servicio 3/2017, de 10 de abril de 2017, sobre las recomendaciones para la redacción y supervisión de estudios de seguridad y salud en los proyectos de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.
- Nota de Servicio 4/2017, de 10 de abril de 2017, sobre actuaciones a realizar en el marco de los contratos de conservación de la Red del Estado en el caso de incidentes en el que se vean involucrados vehículos de transporte de mercancías peligrosas.
- Nota de Servicio, de 4 de mayo de 2007, sobre la aplicación de la nueva Ley de Subcontratación.
- Nota de Servicio 7/2001, de 27 de abril de 2001, sobre diligencia del libro de incidencias para control y seguimiento del plan de seguridad y Salud en las obras de la Dirección General de Carreteras.
- Recomendaciones para la elaboración de los estudios de seguridad y salud en las obras de carretera. Dirección General de Carreteras, 2002
- Estatuto de los Trabajadores.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71).
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71).
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Decreto 432/71, 11-3-71) (B.O.E. 16-3-71).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (P.M. 21-11-59) (B.O.E. 27-11-59).
- Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/8/9-9-70).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 29-5-74).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73).
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28-11-68).
- Normas para la señalización de obra en las carreteras (O.M. 14-3-60) (B.O.E. 23-3-60).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre (B.O.E. 25-10-97).

2 NORMAS REFERENTES A PERSONAL EN OBRA

En cada grupo o equipo de trabajo, la empresa contratista deberá asegurar la presencia constante de un encargado o capataz responsable de la aplicación de las presentes normas.

Todos los operarios afectos a las obras deberán llevar, cuando ésta se halle soportando tráfico, una chaqueta adecuada de color bien perceptible a distancia por los usuarios.

Por la noche, o en cualquier circunstancia con escasa visibilidad, dicha chaqueta deberá estar provista de tiras de tejido reflectante de la luz.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



Cuando un vehículo se halle parado en la zona de trabajo, cualquier operación de entrada o salida de personas, carga o descarga de materiales, apertura de portezuelas, volcado de cajas basculantes, etc., deberá realizarse exclusivamente en el interior de la demarcación de la zona de trabajo, evitando toda la posible ocupación de parte de la calzada abierta al tráfico.

El conductor que, emprendiendo la marcha a partir del reposo, deba salir de la zona de trabajo delimitada, está obligado a ceder la preferencia de paso a los vehículos que eventualmente lleguen a aquella.

Todas las señalizaciones manuales citadas en los párrafos anteriores, deberán realizarse a una distancia de, por lo menos, cien metros (100 m) de la zona en que se realiza la maniobra. Además, debe colocarse un hombre con una bandera roja en todos los puntos donde puedan surgir conflictos entre los vehículos que circulen por la parte de la calzada libre al tráfico y el equipo de construcción.

Ningún vehículo, instrumento o material perteneciente o utilizado por el Contratista deberá dejarse en la calzada durante la suspensión de las obras.

Cuando por exigencias del trabajo, se hiciera necesario mantener el bloqueo total o parcial de la calzada también durante la suspensión de las obras, de día o de noche, todos los medios de trabajo y los materiales deberán guardarse en el arcén, lo más lejos posible de la barrera delantera.

En tal caso, además, el Contratista queda obligado a efectuar un servicio de guardia, a base de personal completamente capaz y con facultades para realizar con la mayor diligencia y precisión las misiones encomendadas.

Tal personal se encargará de:

- Controlar constantemente la posición de las señales, realizando su debida colocación en posición cuando las mismas resulten abatidas o desplazadas por la acción del viento o de los vehículos circulantes.
- En caso de accidente, recoger los datos relativos al tipo de vehículo y a su documentación, así como, si es posible, los del conductor.

3 NORMAS DE SEÑALIZACION

No se podrá dar comienzo a ninguna obra en la carretera en caso de estar ésta abierta al tráfico, si el Contratista no ha colocado las señales informativas de peligro y de delimitación previstas, en cuanto a tipos, número y modalidad de disposición por las normas 8.3-I.C.

En ningún caso se invadirá un carril de circulación, aunque sea para trabajos de poca duración, sin antes colocar la señalización adecuada.

Durante la ejecución de las obras, el Contratista cuidará de la perfecta conservación de las señales, vallas y conos, de tal forma que se mantengan siempre en perfecta apariencia y no parezcan algo de carácter provisional. Toda señal, valla o cono deteriorado o sucio deberá ser reparado, lavado o sustituido.

Al efectuar señales con banderas rojas, se utilizarán los siguientes métodos de señalización:

- Para detener el tráfico, el hombre con la bandera hará frente al mismo y extenderá la bandera horizontalmente a través del carril en una posición fija, de modo que la superficie completa de la bandera sea visible. Para mayor énfasis puede levantar el otro brazo con la palma de la mano vuelta hacia el tráfico que se aproxima.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA "



- Cuando se permita a los vehículos continuar en su marcha, el hombre 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 señal de que continúe el tráfico.
- Para disminuir la velocidad de los vehículos, hará primero la señal de parar y seguidamente la de continuar, antes de que el vehículo llegue a pararse.
- Cuando sea necesario llamar la atención a los conductores por medio de la bandera roja pero no se requiera una sustancial reducción de la velocidad, el empleado con la bandera se situará de cara al tráfico y hará ondular la bandera con un movimiento oscilatorio del trazo frente al cuerpo, sin que dicho brazo rebase la posición horizontal. Por la noche deberá usarse una linterna roja en vez de una bandera
- Al descargar material de un vehículo de obras destinado a la ejecución de obras o señalización, nunca se dejará ningún objeto depositado en la calzada abierta al tráfico, aunque solo sea momentáneamente con la intención de retirarlo a continuación.
- Al finalizar los trabajos se retirarán todos los materiales dejando la zona limpia y libre de obstáculos que pudieran representar algún peligro para el tráfico.
- Cuando se suspendan los trabajos, bien sea al terminar la jornada laboral o por cualquier otro motivo, se tendrán en cuenta las siguientes normas:
 - Caso de que la reparación en cuestión y el material acumulado junto a la misma no represente ningún peligro para el tráfico, podrá retirarse la señalización y volverse a colocar al reanudar los trabajos.
 - En caso contrario, se mantendrá la señalización durante todo el tiempo que estén parados los trabajos y durante la noche se colocará además la señalización adicional que se indique.

4 PROTECCIONES INDIVIDUALES

4.1 Definición y alcance

Se entiende como Equipo de Protección individual (E.P.I.), al conjunto de equipos o equipos destinados al uso personal con el fin de minimizar los riesgos de accidentes o en su caso una vez producido éste que los daños sean los mínimos posibles.

Se consideran incluidos dentro de esta unidad, todos los elementos de protección que sirvan para proteger a uno sólo de los trabajadores (personales).

4.2 Ejecución de las obras

Todas las prendas de protección personal 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 ésta independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo 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.



La emisión de un equipo o prenda de protección individual deberá ir refrendado por el recibo correspondiente, deberá estar avalado por un conocimiento previo en cuanto a su forma correcta de utilización y nunca representará un riesgo en sí mismo.

4.3 Control de calidad

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-05-74) (B.O.E. 29-05-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de la calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

En todo caso, se repondrán cuando se produzca su deterioro a juicio del responsable de Seguridad e Higiene de la empresa

4.4 Medición y abono

La medición de los elementos de protección individual se realizará por unidades (ud).

Se abonarán de acuerdo con los precios correspondientes del Cuadro de Precios descompuestos.

Todas las prendas o equipos de protección individual, necesarios para la ejecución de las obras, se abonarán una sola vez, con independencia de si éstos son utilizados en más de una ocasión.

5 PROTECCIONES COLECTIVAS

5.1 Definición y alcance

Se entiende como protecciones colectivas, los elementos o equipos destinados a la protección y prevención de accidentes de un grupo de personas, pertenecientes o ajenos a la obra.

Se consideran incluidos dentro de esta unidad, todos los elementos de protección que sirvan para proteger a un grupo de personas (colectivos).

5.2 Ejecución de las obras

Todos los 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 un determinado elemento o equipo, se repondrá éste, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Todo elemento o equipo 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.

Aquellos elementos que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El empleo de un elemento o equipo de protección, nunca representará un riesgo en sí mismo.

5.3 Maquinaria

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA "



La maquinaria dispondrá de todos los accesorios de prevención establecidos, será manejada por personal especializado, se mantendrá en buen uso para lo que se someterá a revisiones periódicas y en caso de averías o mal funcionamiento se paralizará hasta su reparación.

5.3.1 Señalización y balizamiento

Será de aplicación todo lo que sobre el particular se expone en el Artículo 880 "Disposiciones Generales de Seguridad y Salud".

➤ Vallas autónomas de limitación y protección

Tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

➤ 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, BOE 7-VII-1976), y se atenderán a lo indicado en la Norma 8.3-I-C. Señalización de obras (Orden 31-VIII-1987, BOE 18-IX-1987).

➤ Señales de seguridad

Se proveerán y colocarán de acuerdo con el Real Decreto 1403/1986 de 9 de marzo, por el que se aprueba la norma sobre señalización de seguridad en los centros y bordes de trabajo (BOE 8-VII-1986).

➤ Balizamiento

Cumplirán con la Norma UNE 81.501, Señalización de Seguridad en los lugares de trabajo.

➤ Pasillos de seguridad

Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tableros embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablonos. Estos elementos también podrán ser metálicos (los pórticos a base de tubo y perfiles y la cubierta de chapa).

Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevean caer, pudiendo colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta (sacos, terrazos, capa de arena, etc.)

➤ Señalista

En caso de ser necesario, se deberá contar con una o varias personas, encargadas de la señalización activa de la obra, de controlar el tráfico, tanto de vehículos de obra como de terceros vehículos, tendente a evitar riesgos derivados de actuaciones en vías de tráfico.

5.3.2 Redes protectoras

Serán de tejido textil, poliéster o poliamida. Sus características generales serán tales que cumplan, con garantía, la función protectora para la que están previstas. La luz máxima de la malla será de 80 mm y el diámetro mínimo del cordón de la red será de 4 mm. La cuerda perimetral del módulo de la red no será de un diámetro inferior a 15 mm.

5.3.3 Cables y/o tubos de sujeción del cinturón de seguridad, sus anclajes, soportes y anclajes de redes

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

5.3.4 Andamios

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA "



Serán metálicos, modulares, en los que se instalarán las correspondientes crucetas de estabilidad. Se vigilará que los apoyos sean estables y resistentes, interponiendo durmientes de reparto de carga.

5.3.5 Plataformas de trabajo

Tendrán como mínimo 60 cm de ancho y las situadas a más de 2 m del suelo estarán dotadas de barandilla de 90 cm de altura y rodapié.

➤ Barandillas

Dispondrán de un listón superior a una altura de 90 cm, de suficiente resistencia para garantizar la retención de personal y llevarán un listón horizontal intermedio, así como el correspondiente rodapié.

5.3.6 Escaleras de mano

Serán metálicas y deberán ir provistas de zapatas antideslizantes. Su longitud sobrepasará en 1 metro el apoyo superior.

5.3.7 Extintores

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisará cada 6 meses como máximo.

5.3.8 Interruptores

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.

5.3.9 Medios auxiliares de topografía

Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc., serán dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

5.4 Control de calidad

Las protecciones colectivas cumplirán lo establecido en la legislación vigente respecto a dimensiones, resistencias, aspectos constructivos, anclajes y demás características, de acuerdo con su función protectora.

5.5 Medición y abono

La medición de los elementos de protección colectiva se realizará de la siguiente forma:

- Mano de obra y maquinaria, por horas (h)
- Señales y carteles, por unidades (ud).
- Balizamiento y vallas, por unidades (ud) o metros lineales (m), según el caso.
- Pórticos limitadores de gálibo, por unidades (ud).
- Redes protectoras, por metros cuadrados (m²).
- Andamios, por metros cúbicos (m³), obtenidos por el producto de la superficie, en planta, del andamio por su altura media (distancia comprendida entre la cota de apoyo y la plataforma de trabajo), considerándose incluidas las escaleras necesarias, plataformas de trabajo y barandillas.
- Otros elementos tales como: escaleras de mano, extintores, interruptores, etc, por unidades (ud).

Todo ello realmente ejecutado y utilizado.

Se abonarán de acuerdo con los precios correspondientes del Cuadro de Precios descompuestos.



Todos los elementos de protección colectiva, necesarios para la ejecución de las obras se abonarán una sola vez, con independencia de si éstos son utilizados en más de una ocasión.

6 SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS

6.1 Definición y alcance

Se denominan servicios de prevención y primeros auxilios a aquellos servicios, que dispondrá la empresa constructora, en materia de asesoramiento en Seguridad y Salud y servicio médico, para la prevención de accidentes de trabajo y la prestación de los primeros auxilios, en caso de producirse el accidente.

6.2 Ejecución de las obras

6.2.1 Servicio técnico de seguridad y salud

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en Seguridad y Salud.

6.2.2 Servicio médico

Toda persona que comience a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo a la contratación. Estos reconocimientos médicos deberán repetirse con una frecuencia máxima de un año.

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa, propio o mancomunado.

El servicio médico de la empresa, de acuerdo con la reglamentación oficial vigente, será el encargado de velar por las condiciones higiénicas que debe reunir el centro de trabajo, tales como:

- Higiene del trabajo en cuanto a condiciones ambientales higiénicas.
- Higiene del personal de obra mediante reconocimientos previos, vigilancia de salud, bajas y altas durante la obra.
- Asesoramiento y colaboración en temas de higiene y en la formación de socorristas y aplicación de primeros auxilios.

6.2.3 Primeros auxilios. botiquines

Se debe prever la instalación y adecuación de un lugar para sala de primeras curas, así como la colocación de uno o varios botiquines colocados estratégicamente a lo largo de las zonas de trabajo, para la atención de heridas.

Estos botiquines deberán estar dotados de todos los productos señalados en las normas de sanidad correspondientes y la Ordenanza General de Seguridad e Higiene (O.G.S.H.).

Se preverá el servicio de una ambulancia a pie de obra, así como un circuito de emergencia por donde acceder al lugar del accidente.

Tanto en la sala de primeras curas, como en todos los botiquines y también en otros lugares claves de la obra, se dispondrá en lugar visible la dirección y teléfono de los centros asignados para urgencias, taxis, A.T.S, médico, servicios de ambulancias y servicios contra incendios.

En todos los tajos se dispondrá de algún socorrista para primeros auxilios.

6.3 Medición y abono

La medición de los servicios de prevención y primeros auxilios se realizará por unidades (ud) realmente realizadas.

Se abonarán de acuerdo con los precios correspondientes del Cuadro de Precios descompuestos

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA "



7 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

7.1 Definición y alcance

Se definen como instalaciones de higiene y bienestar a aquellas instalaciones, que dispondrá la empresa constructora, para el desarrollo de las funciones propias de los servicios médicos, higiénicos, de vestuario y comedor.

Se consideran incluidos dentro de esta unidad todas las instalaciones enumeradas con anterioridad, así como los equipos necesarios contenidos en ellas, que a continuación se definen.

7.2 Ejecución de las obras

7.2.1 Instalaciones médicas

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

7.2.2 Instalaciones de higiene y bienestar

Se dispondrá de vestuario y servicios higiénicos debidamente dotados.

El vestuario dispondrá de taquillas individuales, con llave, asientos y calefacción.

Los servicios higiénicos tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada diez (10) trabajadores, y un W.C. por cada veinticinco (25) trabajadores, disponiendo de espejos y calefacción.

7.2.3 Análisis del agua

Si el suministro de agua potable para consumo del personal no se toma de la red municipal de distribución, sino que es recogida de fuentes, pozos, etc., se hace totalmente necesario vigilar y controlar su potabilidad. En el caso de condiciones del agua no aptas para la bebida se instalarán aparatos para su cloración y depuración.

7.2.4 Orden y limpieza

Todos los locales destinados para la utilización en común por todos los trabajadores, deberán ofrecer un estado de conservación, orden y limpieza con arreglo a las normas higiénicas que permitan la estancia del personal, para lo cual se dispondrá de un trabajador con uno de los cometidos a realizar sea el mantenimiento del Orden y la Limpieza, así como la recogida y el vertido de todos los residuos

7.3 Medición y abono

La medición de las instalaciones de higiene y bienestar, así como los equipos que éstas contengan, se realizará de la siguiente forma:

- Mano de obra para limpieza y conservación de las instalaciones, por horas (h)
- Alquileres de barracones para sus distintos usos, por meses (mes)
- Equipos y elementos necesarios, contenidos en los barracones y que forman parte de las instalaciones, por unidades (ud).

Se abonarán de acuerdo con los precios correspondientes del Cuadro de Precios descompuestos.

8 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

8.1 Definición y alcance

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA "



Se define como formación, en materia de Seguridad y Salud, a la docencia impartida sobre el personal de la obra, con objeto de mentalizarle y prepararle para todos los trabajos específicos del tipo de obra que va a desarrollar, según se contempla en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como en los Reglamentos correspondientes, señalando la obligación que existe de realizar todas las medidas de seguridad.

Cuando el número de trabajadores llegue al mínimo establecido en la Ordenanza Laboral de la Construcción o en su defecto, el que establezca el Convenio Colectivo Provincial, se constituirá el COMITE DE SEGURIDAD, debiendo realizar reuniones periódicas para tratar temas de Seguridad y Salud y dictar normas y soluciones en materia de Seguridad a seguir en los trabajos que se vayan a realizar.

8.2 Ejecución de las obras

Toda la exposición de los temas de Seguridad e Higiene se efectuará haciendo un detalle de los tipos de riesgos que se pueden presentar y de los accidentes y su gravedad que cada uno de ellos puede producir.

Con el fin de ajustar este capítulo dedicado a la DOCENCIA con la marcha de la obra, todas las charlas de mentalización se harán de acuerdo a la fase y tipo de trabajo que se esté llevando a cabo en cada momento.

Se distinguirán dos secciones:

- Sección de Formación
- Sección de Capacitación

8.2.1 Sección de formación

La exposición de los temas de Seguridad y Salud se hará ajustándose a cada fase de trabajo que se esté llevando a cabo en la obra.

➤ Fase de Movimiento de Tierras

Se hará una exposición del tipo de trabajo, de los riesgos de accidentes, así como del grado de gravedad de los mismos.

Señalización de las operaciones y movimiento de las máquinas:

- Normas Generales de Seguridad de las máquinas.
- Sistemas de Seguridad de las máquinas
- Protecciones personales de los maquinistas.
- Existencia de conducciones enterradas.
- Existencia de construcciones dentro de la zona de trabajo.
- Proximidad a líneas aéreas de conducción eléctrica en A.T.

Se darán a conocer a los maquinistas unas normas generales para las siguientes cuestiones:

- Actuación en caso de contacto con una línea aérea de A.T.
- Zona de influencia de la máquina, manutención y parada de la misma.
- Carga del material sobre camiones.
- Sentido de utilización de la excavadora.
- Pendientes máximas de trabajo.
- Normas para el transporte de la máquina por carretera.

➤ Fase de Construcción de Estructuras

Se realizará una exposición del tipo de trabajo, de los riesgos de accidente y de su gravedad, señalando que a medida que las estructuras van adquiriendo altura, el grado de gravedad de las lesiones también crece:

- Caída a diferente nivel.
- Plataformas de trabajo.



- Barandillas.
- Cinturones de Seguridad.
- Redes.
- Cascos protectores de la cabeza.
- Guantes de Cuero para manipular cargas.
- Gafas contra proyecciones de objetos.
- Calzado de Seguridad.
- Gafas contra radiaciones.
- Ropa contra proyección de partículas incandescentes.
- Soldadura. - Válvulas anti-retroceso.
- Estrobado de cargas.
- Gasas.
- Condiciones de los cables y ganchos.
- Importancia del ángulo formado por los estrobos.
- Izado y Arriado de las cargas.
- Zonas de recepción del material.
- Instalación eléctrica en la zona de trabajo.
- Tomas de corriente (enchufes).
- Colocación de los cables eléctricos por la zona de trabajo.
- Comprobación de los elementos de corte de corriente.
- Iluminación en obra.
- Lámparas portátiles.
- Pasillo de circulación dentro de la zona de trabajo.
- Señalización de los trabajos.
- Maquinaria ligera.
- Maquinaria de elevación.
- Condiciones de estabilidad, maniobras peligrosas.
- Ademanos para la indicación de las maniobras.
- Proximidad a líneas eléctricas.
- Protecciones mecánicas.

Toda la exposición de los apartados señalados, se hará señalando la gravedad de los diferentes tipos de accidente que se pueden producir y la forma de actuar para prevenir los mismos, indicando la obligación que hay que cumplir correctamente todas las medidas de Seguridad y las normas emitidas por la Jefatura de Obra para la prevención de los accidentes, en materia de:

- Utilización de las prendas de seguridad.
- Elementos de protección.
- Conservación de las instalaciones.
- Comunicación inmediata de cualquier fallo detectado durante el trabajo.
- Correcto estado de conservación de las zonas de circulación.
- Mantenimiento y control de las herramientas.
- Delimitación de las zonas de circulación de las mercancías.
- etc.

➤ Fase de Pavimentación

Se hará una exposición del tipo de trabajo, de los riesgos de accidentes y de la gravedad de los mismos, siendo normalmente estos por atrapamientos, haciéndose necesario permanecer fuera del alcance de la maquinaria y controlar la circulación de la misma. Se indicará el riesgo de quemaduras que existe al manipular materiales en caliente y la obligación de emplear la ropa de protección adecuada durante la ejecución del trabajo, así como mascarillas para evitar el efecto de los vapores irritantes.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA "



➤ Maquinaria

En este apartado se señalarán todos aquellos riesgos que ofrece la propia maquinaria, haciendo notar la necesidad de que la manipulación de todos los órganos móviles y transmisiones de las máquinas debe hacerse por mecánico especialista, quedando prohibido efectuar cualquier tipo de reparación por personas que desconozcan el mecanismo.

Se señalará la importancia que tiene consultar con la Jefatura de Obra, las posibles medidas a adoptar en toda anomalía que se presente en el funcionamiento de cualquier máquina, quedando prohibido tomar decisiones y actuar sin la autorización expresa del Jefe de Obra o de cualquier otra persona responsable, la cual adoptará el procedimiento y medios de prevención adecuados.

8.2.2 *Sección capacitación*

Con la capacitación se pretende hacer un refuerzo al tema de FORMACIÓN, ya que consiste en formar y preparar, a nivel de grupo, equipo o cuadrilla, para aquellos trabajos o métodos de montaje que por separarse del procedimiento general de construcción requieran una especial forma de actuación. Esta preparación la llevará a cabo la Jefatura de Obra, ANTES DE INICIAR los correspondientes trabajos, indicando todos los detalles de la operación, así como todos aquellos riesgos que se puedan presentar durante el transcurso del trabajo, señalando las correspondientes medidas de seguridad que se adoptarán para la prevención de los posibles accidentes.

8.3 **Medición y abono**

La medición de la formación en Seguridad y Salud en el Trabajo se realizará por horas (h) realmente impartidas por la persona o personas capacitadas en ésta materia.

La medición de las reuniones mensuales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, se realizará por unidades (ud), realmente realizadas.

Se abonará de acuerdo con los precios correspondientes del Cuadro de Precios descompuestos.

9 **VIGILANCIA Y PLANES DE SEGURIDAD**

9.1 **Definición y alcance**

Se define como vigilancia en materia de Seguridad y Salud la función de supervisión y control realizada por el vigilante o vigilantes de Seguridad, según el número de trabajadores existentes en la obra, de acuerdo a lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Las personas designadas como vigilantes de Seguridad, deberán estar capacitadas en materia de Seguridad.

Se denomina Plan de Seguridad y Salud al documento redactado por la empresa contratista, mediante la adaptación del Estudio de Seguridad e Higiene, incluido en el Proyecto Constructivo de la obra, a sus medios y métodos de ejecución.

9.2 **Ejecución de las obras**

9.2.1 *Vigilante de seguridad y comité de seguridad y salud*

Se nombrará vigilante o vigilantes de Seguridad, según el número de trabajadores de la obra, y de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza laboral de Construcción o, en su caso, el que disponga el Convenio Colectivo Provincial, debiendo realizar reuniones

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA "



periódicas para tratar temas de Seguridad e Higiene y dictar normas y soluciones en materia de Seguridad a seguir en los trabajos que se vayan a realizar.

9.2.2 *Plan de seguridad y Salud*

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando el presente Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

9.3 **Medición y abono**

La medición de la vigilancia de Seguridad y Salud se realizará por horas (h) realmente dedicadas a la supervisión y control de la obra, en concepto de Seguridad y Salud en el trabajo por la persona o personas capacitadas para ello.

Se abonará de acuerdo con los precios correspondientes del Cuadro de Precios descompuestos.

La redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte del Contratista no da lugar a abono alguno, es decir, se considera de abono nulo.

En Palma, a la fecha de la firma digital

El autor del documento,

EL RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURAS

Fdo. digitalmente: *Hugo Vázquez Vázquez*



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

ANEJO N°1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOC. N°4: PRESUPUESTO

ANEJO N°1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"





INDIVID	PROTEC. INDIVIDUALES			
YIJ010	u Gafas de protección con montura integral Suministro de gafas de protección con montura integral, con resistencia a partículas de gas, polvo fino o líquidos, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica.			
		10,00	15,10	151,00
YIJ010e	u Pantalla de protección facial, para soldadores Suministro de pantalla de protección facial, para soldadores, con armazón opaco y mirilla fija, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura.			
		5,00	28,33	141,65
YIM010	u Par de guantes contra riesgos mecánicos Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación.			
		20,00	15,61	312,20
YIM010f	u Par de guantes para soldadores Suministro de par de guantes para soldadores, de serraje de vacuno.			
		4,00	10,52	42,08
YIO010	u Juego de orejeras, estándar Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB.			
		10,00	11,57	115,70
H1488580	u Delantal p/soldador, serraje Suministro de delantal para soldador, de serraje, homologado según UNE-EN 340, UNE-En 470-1 y UNE-EN 348 o normativa en vigor			
		4,00	28,67	114,68
YIO020	u Suministro de juego de tapones desechables Suministro de juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB.			
		20,00	1,11	22,20
YIP010b	u Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente Suministro de par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB.			
		10,00	47,85	478,50
YIU040	u Cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.			
		8,00	26,75	214,00
YIU050	u Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro.			
		6,00	22,26	133,56

ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"





Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
H1482320	u Camisa de trabajo Suministro de camisa de trabajo homologada según UNE-EN 340 o normativa vigente.			
		20,00	7,37	147,40
H1483344	u Pantalones de trabajo Suministro de pantalones de trabajo homologados según UNE-EN 340 o normativa vigente.			
		20,00	26,15	523,00
H1485800	u chaleco reflectante, tiras cint/pec/espa Suministro de chaleco con tiras reflectantes en la cintura, en el pecho y en la espalda, homologado según UNE-EN 471 o normativa vigente.			
		20,00	21,18	423,60
H1489790	u Chaqueta de trabajo Suministro de chaqueta de trabajo, trama 240, con bolsillos interiores y tiras reflectantes, homologada según UNE-EN 340 o normativa vigente.			
		10,00	51,26	512,60
YIJ010d	u Pantalla de protección facial, con resist. a arco eléctrico y cortocircuito Suministro de pantalla de protección facial, con resistencia a arco eléctrico y cortocircuito, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable.			
		5,00	23,37	116,85
YIV020c	u Mascarilla autofiltrante contra partículas, ambiente FFP2 Suministro de mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP3, con válvula de exhalación.			
		100,00	4,45	445,00
TOTAL INDIVID				3.894,02

COLECT	PROTEC. COLECTIVAS	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
YCB030	m Vallas de 2,10 m de altura con pies de hormigón Vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50m de color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.			
		100,00	6,52	652,00
TOTAL COLECT				652,00

ANEJO Nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"





CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
INST. PERS. INSTALACIONES DE PERSONAL				
YPC005	<p>u Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35m</p> <p>Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35m, de color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaeróbico con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.</p> <p>Incluye: Montaje, instalación y comprobación.</p>			
		5,00	500,76	2.503,80
TOTAL INST. PERS.				2.503,80
SEÑALIZ SEÑALIZACIÓN				
YSB050	<p>m Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa</p> <p>Suministro, colocación y desmontaje de cinta para balizamiento, de material plástico, de 8cm de anchura y 0,05mm de espesor, impresa por ambas caras, franjas de color rojo y blanco, sujeta sobre un soporte existente (no incluido en este precio).</p>			
		100,00	1,92	192,00
YSB060	<p>u Cono de balizamiento reflectante de 75cm de altura, de 2 piezas</p> <p>Suministro y colocación de cono de balizamiento reflectante de 75cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300mm de anchura y retrorreflectancia nivel (E.G.). Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.</p>			
		50,00	17,78	889,00
YSS020	<p>u Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670mm</p> <p>Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670mm, con 6 orificios de fijación. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p>			
		5,00	13,50	67,50
YSS030	<p>u Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm</p> <p>Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p>			
		5,00	7,78	38,90
YSV010	<p>u Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70cm</p> <p>Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p>			
		5,00	51,01	255,05



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
YSB015	u Baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara LED Suministro, montaje y desmontaje de baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara LED, de 1,2m de altura, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6V 4R25. incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.	25,00	33,56	839,00
TOTAL SEÑALIZ.....				2.281,45
MED. PREV. MEDICINA PREVENTIVA				
YMM010	u Botiquín de urgencia para caseta de obra Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardiacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.	2,00	139,43	278,86
YMM011	u Material para botiquín de obra Suministro de bolsa de hielo, caja de apósitos, paquete de algodón, rollo de esparadrapo, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caja de analgésico de paracetamol, botella de agua oxigenada, botella de alcohol 96º, frasco de tintura de yodo para el botiquín de urgencia colocado en la caseta de obra, durante el transcurso de la obra.	4,00	51,97	207,88
TOTAL MED. PREV.				486,74
TOTAL.....				9.818,01



RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE (€)
INDIVID	PROTEC. INDIVIDUALES	3.894,02
COLECT	PROTEC. COLECTIVAS	652,00
INST. PERS.	INSTALACIONES DE PERSONAL.....	2.503,80
SEÑALIZ	SEÑALIZACIÓN.....	2.281,45
MED. PREV.	MEDICINA PREVENTIVA	486,74
	Presupuesto de Ejecución Material	9.818,01
	6,00 % Beneficio Industrial	589,08
	13,00 % Gastos Generales	1.276,34
	Importe de Licitación	11.683,43
	I.V.A.21,00%.....	2.453,52
	Total Presupuesto de Ejecución por Contrata	14.136,95

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de ONCE MIL SEISCINETOS OCHENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS (11.683,43 €), y el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de CATORCE MIL CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS (14.136,95 €).

En Palma, a la fecha de la firma digital

El autor del documento,

EL RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURAS

Fdo. digitalmente: *Hugo Vázquez Vázquez*



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

ANEJO N°2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

DOC. N°1: MEMORIA





ÍNDICE

PUERTAS Y CERRAMIENTOS.....	3
• Acceso Cofradía de Pescadores y patio APB.....	3
• Puerta enrollable Almacén APB.....	4
• Puerta y cerramiento del Muelle Pesquero.....	4
• Cerramiento en zona antigua desaladora.....	5
OBRA CIVIL.....	6
• Imbornales en explanada de muelles de Poniente.....	6
• Muelles comerciales.....	7
• Aceras Muelle de Ribera.....	8
• Plaza Cuarentena.....	9
• Muelle Pesquero.....	9
• Arquetas de acometida en M. Adosado y M. de Poniente.....	10
• Armarios/hornacinas de Control de accesos.....	10
• Zona de acopio en parcela anexa a TMA (M. de Ribera).....	11
LOTE 5: JARDINERÍA.....	12
• Faltas de pinos.....	12
• Exterior de la Estación Marítima.....	13
• Calle Ingeniero Roca.....	14
• Zona arbolada.....	14
• Parcela anexa a TMA (junto a control de accesos).....	15
• Alineación pinos en M. Ribera.....	16
• Parterres.....	16
• Alcorques Paseo Marítimo.....	17
• Palmeras muertas en Paseo Marítimo.....	18
• Moreras en Paseo Marítimo.....	18
• Tocones en Paseo Marítimo.....	19
• Tamarindos en Calle Teodoro Canet.....	22



PUERTAS Y CERRAMIENTOS

- Acceso Cofradía de Pescadores y patio APB



P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

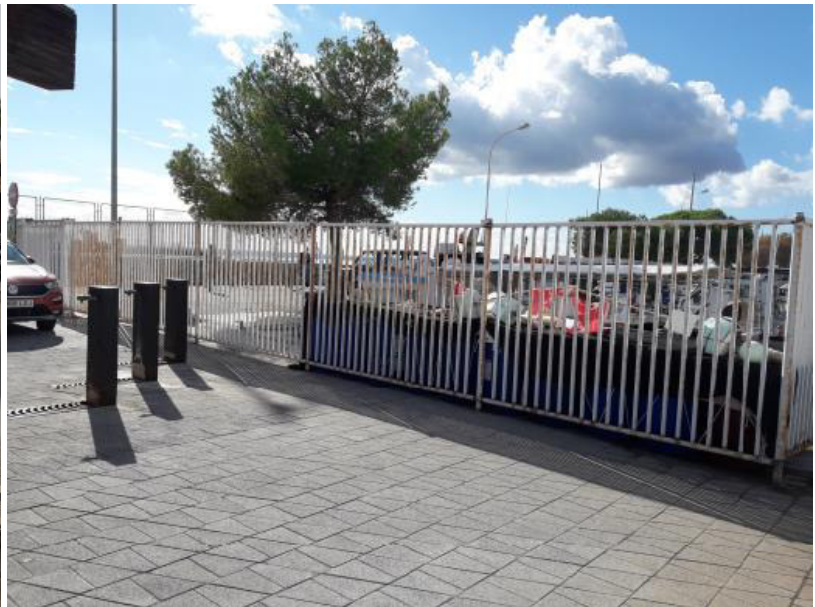
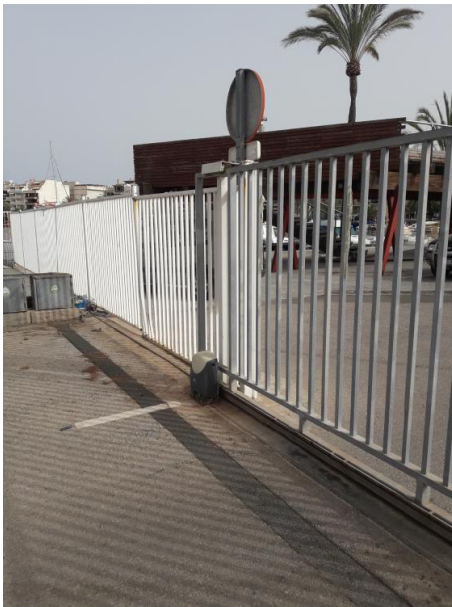




- Puerta enrollable Almacén APB



- Puerta y cerramiento del Muelle Pesquero





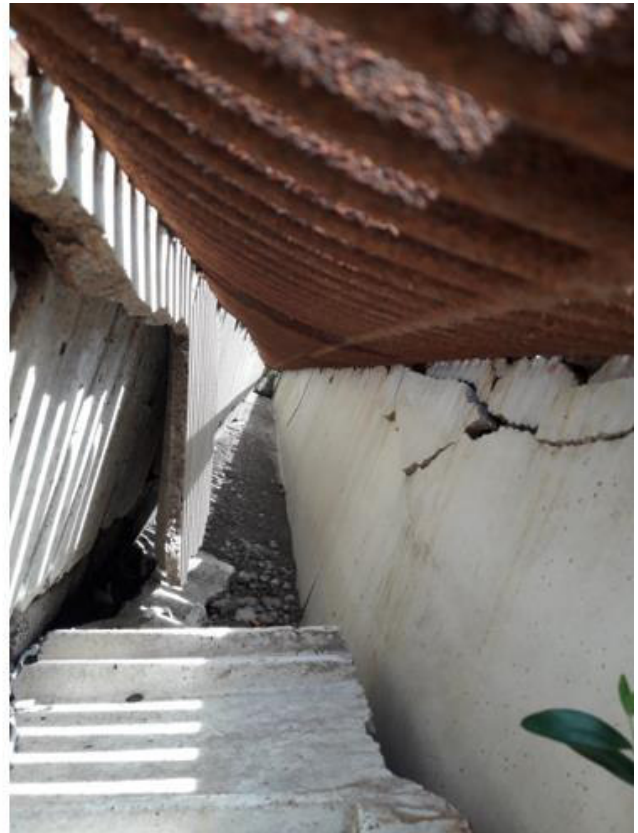
- Cerramiento en zona antigua desaladora





OBRA CIVIL

- Imbornales en explanada de muelles de Poniente





- Muelles comerciales



P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





- Aceras Muelle de Ribera



P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





- Plaza Cuarentena



- Muelle Pesquero



P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





- Arquetas de acometida en M. Adosado y M. de Poniente



- Armarios/hornacinas de Control de accesos





- Zona de acopio en parcela anexa a TMA (M. de Ribera)



P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





LOTE 5: JARDINERÍA

- Faltas de pinos



P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





- Exterior de la Estación Marítima



P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





- Calle Ingeniero Roca



- Zona arbolada



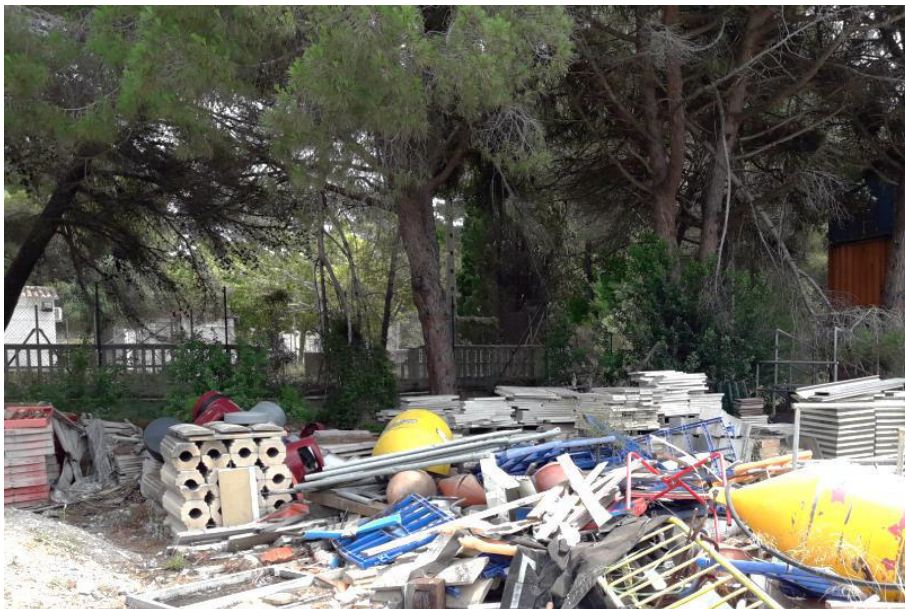
P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





- Parcela anexa a TMA (junto a control de accesos)



P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





- Alineación pinos en M. Ribera



- Parterres



P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





Exteriores de E. Marítma

- Alcorques Paseo Marítimo



P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





- Palmeras muertas en Paseo Marítimo



- Moreras en Paseo Marítimo



P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA



- Tocones en Paseo Marítimo



P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





P.O.67.24 - MEJORAS Y SUBSANACION DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERIA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTION DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears



P.O.67.

E

ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





- Tamarindos en Calle Teodoro Canet





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

ANEJO N°3: PLAN DE OBRA

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

INDICE

1. PLAN DE OBRA	3
2. FLUJO DE CAJA.....	4



1. PLAN DE OBRA

La obra tiene una duración estimada de CINCO (5) meses.

P.O. 67.24	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		TOTAL
Cerramientos											3
Obra Civil											4
Jardinería y Arbolado											2
Residuos											5
Seguridad y Salud											5



2. FLUJO DE CAJA

MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	TOTAL
Cerramientos	14.650,91 €	29.301,83 €	29.301,83 €	14.650,91 €		87.905,48 €
Obra Civil	66.534,94 €	66.534,94 €	66.534,94 €	66.534,94 €		266.139,76 €
Jardinería y Arbolado				26.161,94 €	26.161,94 €	52.323,88 €
Residuos	12.673,20 €	12.673,20 €	12.673,20 €	12.673,20 €	12.673,20 €	63.366,00 €
Seguridad y Salud	1.963,60 €	1.963,60 €	1.963,60 €	1.963,60 €	1.963,60 €	9.818,01 €
TOTAL MES (PEM)	95.822,66 €	110.473,57 €	110.473,57 €	121.984,60 €	40.798,74 €	479.553,13 €

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO N°3: PLAN DE OBRA





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

ANEJO N°4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"





INDICE

1.	COSTES DE LA MANO DE OBRA.....	3
2.	COSTES DE MAQUINARIA.....	3
3.	COSTES DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA	4
4.	CÁLCULO DE COEFICIENTE “K” DE LOS COSTES INDIRECTOS.....	4
5.	COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS	4
6.	MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA.....	5
6.1.	MANO DE OBRA.....	5
6.2.	COSTE MANO DE OBRA.....	6
6.3.	COSTE DE MATERIALES.....	6
6.4.	COSTE DE MAQUINARIA.....	8
7.	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	9



El presente anexo 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 anexo se justifica el porcentaje de costes indirectos que se incluyen en la descomposición de cada unidad de obra.

1. COSTES DE LA MANO DE OBRA

Para la deducción de los costes de la mano de obra aplicar en el presente proyecto se ha tenido en cuenta lo recogido 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. COSTES DE MAQUINARIA

El plazo de ejecución de las obras, y la magnitud del presupuesto, parecen aconsejar que, en principio, se deseché 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.

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.



3. COSTES DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA

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.

4. CÁLCULO DE COEFICIENTE “K” DE LOS COSTES INDIRECTOS

El cálculo del coeficiente “K” se calculará teniendo en cuenta el personal previsto y su dedicación, así como el uso o no de instalaciones de obra:

PERSONAL	%	COSTE MENSUAL (Euros €)	MESES	TOTAL
Jefe de Obra	0,15	10.332,79 €	5	7.749,59 €
Encargado	0,70	6.352,36 €	5	22.233,26 €
Administrativo	0,05	3.857,66 €	5	964,42 €
TOTAL				30.947,27 €

Siendo el presupuesto de costes directos en torno a los 448.000,00 € aproximadamente, el cociente entre los costes indirectos señalados y el presupuesto anterior es:

$$(30.947,27 / 448.000) \times 100 = 6,91 \%$$

Por tanto, se adopta **K = 7,00 %** como coeficiente de costes indirectos.

5. COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

La determinación de los costes de ejecución de las diferentes unidades de obra del presente Documento 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:

$$P_n = (1 + K/100) \times C_n$$

Siendo:

P_n = Precio de ejecución material de la unidad

K = Porcentaje de costes indirectos

P.O. 67.24 - “MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA”



Cn = Coste directo de la unidad

6. MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA

6.1. MANO DE OBRA

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 Acuerdo de la Comisión Negociadora del Convenio colectivo del sector de la Construcción de las Illes Balears en el que se aprueban las tablas salariales para los años 2019, 2020 y 2021 y su publicación en el Boletín Oficial de las Illes Balears (código de convenio 07000335011981).

Resolución de 23 de julio de 2022, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo de modificación del VI Convenio colectivo general del sector de la construcción.

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 27 de junio de 2022, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo de ámbito estatal de jardinería 2021-2024, (código de convenio 99002995011981).

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).

6.1.1. Tabla salarial 2024

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	138,58 €	107,67 €	84,85 €	57,08 €	50,57 €	48,99 €	47,37 €	45,76 €	48,86 €	51,18 €
2. ABONOS RETENIDOS POR DÍAS NO TRABAJADOS	165,73 €	128,76 €	101,48 €	68,26 €	60,47 €	58,58 €	56,66 €	54,73 €	58,43 €	61,20 €
Suma y sigue	304,31 €	236,43 €	186,33 €	125,33 €	111,04 €	107,57 €	104,03 €	100,49 €	107,29 €	112,38 €
3. SEGURIDAD SOCIAL Y ACCIDENTES +FLC	118,83 €	92,33 €	72,75 €	48,94 €	43,36 €	42,01 €	40,62 €	39,24 €	41,89 €	43,89 €
4. INDEMNIZACIÓN POR CESE FIJO DE OBRA	21,30 €	16,55 €	13,04 €	8,77 €	7,77 €	7,53 €	7,28 €	7,03 €	7,51 €	7,87 €
Suma	444,45 €	345,30 €	272,13 €	183,05 €	162,18 €	157,11 €	151,94 €	146,76 €	156,69 €	164,14 €
5. PLUS EXTRASALARIAL	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €
5.1 Atrasos										
6. PRENDAS DE TRABAJO	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €
6.1 Atrasos										
Año = 366 días	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €
7. DESGASTE DE HERRAMIENTAS				7,19 €	7,19 €	7,19 €	7,19 €	7,19 €	7,19 €	7,19 €
7.1 Atrasos										
Año = 12 meses/230 días				0,37 €	0,37 €	0,37 €	0,37 €	0,37 €		
Suma total	447,31 €	348,16 €	274,99 €	186,28 €	165,41 €	160,34 €	155,17 €	150,00 €	159,55 €	167,00 €
Incremento sobre la base del convenio del 5%	22,37 €	17,41 €	13,75 €	9,31 €	8,27 €	8,02 €	7,76 €	7,50 €	7,98 €	8,35 €
8. A FACTURAR										
8.1 Por jornada	469,67 €	365,57 €	288,74 €	195,60 €	173,68 €	168,36 €	162,93 €	157,49 €	167,53 €	175,35 €
8.2 Por hora	58,71 €	45,70 €	36,09 €	24,45 €	21,71 €	21,05 €	20,37 €	19,69 €	20,94 €	21,92 €
8.3 Por mes	10.332,79 €	8.042,59 €	6.352,36 €						3.685,65 €	3.857,66 €

(*) Únicamente 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	39,62 €	36,00 €	43,50 €	41,35 €	46,49 €	44,31 €	42,03 €	40,65 €	39,65 €
2. ABONOS RETENIDOS POR DÍAS NO TRABAJADOS									
Suma y sigue	47,38 €	43,05 €	52,02 €	49,45 €	55,60 €	52,99 €	50,26 €	48,61 €	47,42 €
Suma	87,00 €	79,04 €	95,52 €	90,80 €	102,09 €	97,30 €	92,29 €	89,26 €	87,07 €
3. SEGURIDAD SOCIAL Y ACCIDENTES + FLC									
Suma	33,97 €	30,87 €	37,30 €	35,46 €	39,87 €	38,00 €	36,04 €	34,86 €	34,00 €
4. INDEMNIZACIÓN POR CESE FIJO DE OBRA									
Suma	6,09 €	5,53 €	6,69 €	6,36 €	7,15 €	6,81 €	6,46 €	6,25 €	6,09 €
Suma	127,06 €	115,44 €	139,51 €	132,62 €	149,10 €	142,11 €	134,79 €	130,37 €	127,16 €
5. PLUS EXTRASALARIAL									
5.1 Atrasos					3,94 €	3,77 €	3,53 €	3,47 €	3,42 €
6. PRENDAS DE TRABAJO									
6.1 Atrasos					63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €
Año = 366 días					0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €
7. DESGASTE DE HERRAMIENTAS									
7.1 Atrasos					7,19 €	7,19 €	7,19 €	7,19 €	7,19 €
Año = 12 meses/230 días					0,37 €	0,37 €	0,37 €	0,37 €	0,37 €
Suma total	127,06 €	115,44 €	139,51 €	132,62 €	153,60 €	146,43 €	138,88 €	134,39 €	131,14 €
Incremento sobre la base del convenio del 5%	6,35 €	5,77 €	6,98 €	6,63 €	7,68 €	7,32 €	6,94 €	6,72 €	6,56 €
8. A FACTURAR									
8.1 Por jornada	133,41 €	121,21 €	146,48 €	139,25 €	161,28 €	153,76 €	145,82 €	141,11 €	137,69 €
8.2 Por hora	16,68 €	15,15 €	18,31 €	17,41 €	20,16 €	19,22 €	18,23 €	17,64 €	17,21 €

(*) Para todos los oficios salvo para los de Encofrador, Carpintero de madera y Albañilería

6.2. COSTE MANO DE OBRA

Dado que las obras se realizarán en el año 2025, y en el momento de la redacción de esta relación de unidades no están aprobada la tabla salarial de dicho año, para los precios unitarios de la mano de obra se ha considerado un aumento de entorno el 5% respecto a la tabla salarial de 2024.

A012M000	Oficial/a 1a montador/a	h	22,16
A013M000	Ayudante montador/a	h	19,75
MOOC06a	Peón ordinario construcción	h	16,69
O01OB270	Oficial 1ª Jardinería	h	25,50
O01OB275	Podador espec. arboricultor	h	23,16
mo003	Oficial 1ª electricista	h	25,50
mo008	Oficial 1ª fontanero	h	25,50
mo008.2	Oficial 2ª fontanero	h	22,36
mo018	Oficial 1ª cerrajero	h	25,50
mo020	Oficial 1ª construcción	h	25,45
mo038	Oficial 1ª pintor	h	25,50
mo043	Oficial 1ª ferrallista	h	25,50
mo044	Oficial 1ª encofrador	h	25,50
mo059	Ayudante cerrajero	h	22,73
mo090	Ayudante ferrallista	h	22,73
mo091	Ayudante encofrador	h	22,73
mo10E	Peón jardinero	h	21,60
mo112	Peón especializado construcción	h	22,17
mo113	Peón ordinario construcción	h	21,63

6.3. COSTE DE MATERIALES

A0202.0091	Hormigón HM-20/B/20/I	m³	123,46
A0901.0010	Mortero tipo M-250, obra	m³	96,55
A0902.0030	Hormigón HNE-15 N/mm²	m³	82,43
B0111000	Agua	m³	1,12
B0205.0020	Mortero de reparación	kg	1,35
B0311010	Arena piedra calc.p/horms.	t	28,17
B0311020	Arena piedra calc.p/morte.	t	28,17
B0331Q10	Grava piedra calc.20mm,p/horms.	t	17,02
B0512401	Cemento pórtland+caliza CEM II/B-L 32,5R,sacos	t	100,00
B051Z001	Lechada cemento 1/3 cem ii/b-p 32,5 n	m³	76,85
B064300C	Hormigón HM-20/P/20/I,>= 200kg/m3 cemento	m³	123,46
B0A216SG	Tela metál.simp.tors.alam.galv.50mm paso D=2,7mm	m2	3,15
B1315.0030	Bordillo hormigón 15x25x50	m	7,15

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



B6A14331	Puerta 2hoj.h=2m,ancho=0,9m,acero inox.AISI 316,bast.+barrotes 80x40mm/12cm+montantes,pasa./cerra./	u	720,05
B6A1CNA1	Puerta 1hoj.h=2,ancho=1,2m,galv.caliente,bastid.80x50mm,4mm+zócalo+montantes,pasa./cerra.	u	720,15
B6AZ3134	Poste intermedio acero galv.D=50mm h=2,35m	u	9,70
B6AZ3232	Poste intermedio acero galv.+plastif.D=50mm h=3m	u	10,27
B6AZA164	Poste punto sing. acero galv.D=80mm h=2,35m	u	37,92
B6AZA232	Poste punto sing. acero galv.+plastif.D=50mm h=3m	u	35,95
B9E1Z011	Adoquín tipo Alcúdia	m ²	21,60
B9H38C10	Mezcla bitum.discont.caliente BBTM 11B BM-3c(M10),árido granít.	t	63,05
BB321A00	Reja semicircular d=2m y 1m de anchura, perf.acero ,traves.barrot	m2	214,50
BBA1M000	Microesferas de vidrio	kg	5,15
BBA1Z001	Pintura reflectante p/señal.	l	14,71
BBA1Z100	Pintura plástica	kg	10,70
BD7FZ007	Canal de drenaje tipo QMAX 225 Clase F900, L=2000mm	u	810,50
BD7FZ008	Tapa ciega polietileno QMAX25 o similar	u	198,50
BD7FZ009	Unidad de inspección y registro	u	1.105,65
BG11Z001	Cuadro de mando y protección	u	1.745,78
BH80Z001_i	Cámara de videovigilancia exterior	u	1.900,00
BH80Z010	Peana de vial de entrada o salida en acero inoxidable AISI 316	u	2.500,00
BH80Z014_i	Lector de proximidad multitecnología	u	304,38
BH80Z016	UCA para control de accesos	u	865,00
BH80Z017	Fuente alimentación CPU CCAA y batería	u	12,50
BH80Z020_i	Interfono de exterior	u	375,00
BH80Z025	Bucle magnético para la detección de la presencia de vehículos	u	405,60
BP4AZ030	Cable fibra ópt unit antioedor cub. Universal 4 fib monomodo	m	1,95
BP74N050	Cableado eléctrico y datos	u	15,00
BP7ZZ002	Bandeja fibra óptica modular de hasta 12 adaptadores LC dúplex	u	130,80
BP7ZZ003	Adaptador LC duplex monomodo	u	2,50
EG31ZPROT	Protección mecánica peana	u	350,00
MT000P	Pequeño material	u	50,00
P01AA030	Arena de río 0/5 mm.	m ³	20,45
P01AF820	Zahorra artif. ZA(20)/ZA(25) 75%	t	8,30
P01DW020	Pequeño material eléctrico	u	5,00
P01HE652	Hormigon HF-4,0 para pavimentos	m ³	117,17
P01HE653	Hormigon HF-4,5 para pavimentos	m ³	119,58
P01PL150	Emulsión asfáltica ECR-1	kg	0,34
P01PL160	Emulsión asfáltica C60B3 ADH	kg	0,72
P01UT060	Tomillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	u	1,65
P06WW070	Producto filmógeno	m ²	0,45
P15AD040	Conductor 4x1x16mm2 Al. RV 0,6/1kV	m	4,25
P15APVC64	Tubo curvable PE, doble capa, DN=90mm o superior	m	3,80
P17AR060	Arm.1h.poliester 100x75x30cm	u	385,43
P26DB060	Unión brida-enchufe fund.dúctil	u	120,05
P26DC060	Unión brida-liso fund.dúctil	u	81,25
P26DG060	Goma plana	u	3,87
P26DV865	Vál.compue.c/elást.brida	u	624,75
PBAA01bd	Arena lavada de río 0-6 30 km	t	20,76
PBAG01bb	Garbancillo,10/20 sil.rod,10 km	t	11,78
PBAS70a	Grava de cantera 19/25 mm	m ³	22,50
PBGA01a	Agua potable en obra	m ³	1,33
PBGC08a	Cemento CEM II/B-P 32,5N sacos	t	105,57
PBGC10a	Cemento CEM II/A-V 32,5 sacos	t	105,57
PPBM10aaa	Bord.acero corten h=15cm e=1,5mm	m	11,66
PPPH15aaaa	Bald.a.rod.30x30x3 cem.gr.gris	m ²	12,87
PPPW25a	Junta dilatac/m2 pavim.piezas s/mort.	u	0,35
PPPW80a	Pavimento resina drenante	m ²	75,70
PTAD11b	Árido de canto rodado de mármol blanco 25-40mm	t	177,10
PTAD11i	Árido de canto rodado de mármol negro 25-40mm	t	206,50
PTDA01a	Arena de río para mezclas	m ³	20,45
PTDA11a	Tierra vegetal cribada	m ³	18,65
PTEA34afa	Pinus halepensis 175/200 ct	u	75,30
PTEB09dda	Ficus microcarpa 16-18 circ. o similar a elegir por la DF	u	156,40
PTECH	Echeveria spp	u	3,36
PTEE23bia	Washingtonia robusta 400 h.tr. ct	u	542,80
PTEF70cba	Phormium tenax "Atropurpurea" 60/80 ct	u	10,23
PTEN12bc	Sedum album ct-1L	u	1,58
PTEN13ab	Sempervivum arachnoideum ct-0,5L	u	1,53
PTEN14ba	Crassula capitata "Campfire" ct-3L	u	4,62
PTEN29a	Kalanchoe blossfeldiana, ct-0,5L	u	2,63



Autoritat Portuària de Balears

PTEU19dc	Rosmarinus officinalis "Prostratus" ct-2L	u	3,10
PTEY20ad	Planta arbustiva ct-2L	u	4,48
PU.AB.MOT4.2	Puerta abatible motorizada de 4x2m, galvanizada en caliente	u	4.750,00
PU.AC.B02	Cremallera zincada 22x22 RI-M4Z (mód. 1m)	u	46,78
PU.AC.SEG01	Fotocélula de seguridad	u	305,00
PU.AC.SEG02	Luz de movimiento puerta (destellos)	u	185,20
PU.AC.SEG05	Banda inductiva de seguridad	u	820,15
PU.AC.TEL.01	Emisor cuatricanal variable (mando a distancia)	u	60,75
PU.CO.MOT6.2	Puerta corredera motorizada de 6x2m, galvanizada en caliente	u	9.250,00
PU.EN.MOT	Puerta enrollable motorizada	u	935,00
PUBR21a	Jard.semiesf.fund. 1,35x0,5 m	u	577,50
PUBR54ba	Jard.rec.piedr.gris,150x60x50	u	265,64
mq08lch020c	Equipo de chorro de agua a presión, con adaptador para lanza de agua	h	5,95
mt07aco010g	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra	kg	1,31
mt07aco020d	Separador homologado para muros	u	0,10
mt08dba010b	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, f	l	1,98
mt08eme070a	Paneles metálicos modulares, para encofrar muros de hormigón de hasta 3 m de altura.	m ²	200,00
mt08eme075b	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muros de hormigón a dos caras, de hasta 3	u	400,00
mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro	kg	1,72
mt08var204	Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	u	0,93
mt09mif010db	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris	t	35,30
mt10haf010nga	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central	m ³	140,23
mt10hmf010tLb	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	m ³	109,70
mt10hmf011ib	Hormigón de limpieza HL-150/C/TM, fabricado en central	m ³	124,56
mt11tfa010e	Marco y tapa de fundición, 100x100 cm, para arqueta registrable, clase D-400 según UNE-EN 124	u	275,00
mt26aab010REJ	Vallado exterior galvanizado en caliente, h=1,5m	m	275,00
mt26aab010aC	Vallado de tubos verticales de perfil cuadrado hueco, galvanizado en caliente,h=2m, color blanco	m	378,50
mt27pfs010b	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua	l	10,35
mt27pii020kl	Pintura para exteriores, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, acabado mate	l	10,20
mt27prb010	Protector químico insecticida-fungicida	kg	8,45
mt35arg105b	Marco de acero inox y tapa con marco inox para piedra	u	65,80
mt35arg105z	Tapa de acero inox idable 20x 20cm	u	68,50
mt36tie010da	Tubo de PVC, serie B, d=75mm y e=3mm, con extremo abocardado	m	3,50
mt37tpa020cda	Tub.polietileno b.d. PE100 PN16 DN=40mm.	m	6,80
mt47hph010q	Hornacina prefabricada de hormigón, de 120x76x35 cm	u	152,35
mt48tut010w	Estaca rústica de madera de pino tratada en autoclave con Tanalith E, de 12 cm de diámetro y 250 cm de longitud, con terminación	u	15,20
mt48tut015	Cinta elástica de caucho, de 3 cm de anchura, regulable, sin pasador, de 30 cm de longitud	u	0,85
mt52pap030a	Papelera exterior tipo Elegant de 50 L, con cuerpo de polietileno y aplastacigarrillos, incl. anclaje	u	183,50

6.4. COSTE DE MAQUINARIA

B1909.0150	Cortadora de disco	h	14,75
B3008.0010	Bandeja vibradora	h	6,82
C1101200_al	Compresor+dos martillos neumáticos (AL)	h	15,58
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	h	42,10
C13350C0	Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	h	57,07
C1502E00	Camión cisterna 8m3	h	28,42
C1504R00	Camión cesta h=10m	h	40,80
C1705600	Hormigonera 165l	h	1,68
C1709B00	Extendedora p/pavimento mezcla bitum.	h	56,70
C170E000	Barredora autopropulsada	h	17,46
C1B02A00	Máquina p/pintar banda vial autopropulsada	h	35,77
CRE	Retirada, transporte y tto adecuado con gestor autorizado	t	41,89
DES	Destocadora hidráulica	h	48,55
M07CB020	Camión basculante 4x4 15 t	h	38,48
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l	h	30,24
M08NM010	Motoniveladora de 135 CV	h	48,98
M08RN040	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	h	34,44
MAMC01a	Hormigonera 160 l gasolina	h	2,10
MAMM02a	Mini-retroexcav.hidrá.cad 1,2t	h	32,34

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



MAMV82a	Cortasetos mot.gasoli.24cm 1CV	h 6,45
MATE07a	Camión c/grúa <10 t	h 55,28
MATO03a	Dumper autocargable 1.500 kg	h 6,05
mq00MSIERR	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia	h 3,57
mq01exn050c	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor	h 78,10
mq04cag010a	Camión con grúa de hasta 6 t	h 51,82
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t	h 61,35
mq05BAR030	Barredora autopropulsada de 10 CV	h 17,46
mq05FRE050	Fresadora mecánica	h 265,00
mq05mai030	Martillo neumático	h 4,27
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min	h 10,24
mq07cce010a	Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura	h 21,98

7. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

La empresa 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.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24
CÓDIGO

RESUMEN

CANTIDAD UD PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01	CERRAMIENTOS				
01.1	DESMONTAJE DE PUERTAS				
01.1.1	Desmontaje de puerta corredera automática para paso de vehículos				
mo018	Oficial 1ª cerrajero	2,5000 h	25,50	63,75000	
mo059	Ayudante cerrajero	2,5000 h	22,73	56,82500	
mo112	Peón especializado construcción	1,5000 h	22,17	33,25500	
mq05mai030	Martillo neumático	3,0000 h	4,27	12,81000	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min	3,0000 h	10,24	30,72000	
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t	0,0750 h	61,35	4,60125	
%0300	Medios auxiliares	2,0196 %	3,00	6,05884	
%7CI	Costes Indirectos	2,0802 %	7,00	14,56141	
	TOTAL PARTIDA				222,58
01.1.2	Desmontaje de puerta abatible para paso de vehículos				
mo018	Oficial 1ª cerrajero	3,0000 h	25,50	76,50000	
mo059	Ayudante cerrajero	3,0000 h	22,73	68,19000	
mo112	Peón especializado construcción	2,0000 h	22,17	44,34000	
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t	0,0750 h	61,35	4,60125	
%0300	Medios auxiliares	1,9363 %	3,00	5,80894	
%7CI	Costes Indirectos	1,9944 %	7,00	13,96081	
	TOTAL PARTIDA				213,40
01.1.3	Desmontaje de puerta de paso de peatones				
mo018	Oficial 1ª cerrajero	1,0000 h	25,50	25,50000	
mo059	Ayudante cerrajero	1,0000 h	22,73	22,73000	
mo112	Peón especializado construcción	1,0000 h	22,17	22,17000	
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t	0,0750 h	61,35	4,60125	
%0300	Medios auxiliares	0,7500 %	3,00	2,25004	
%7CI	Costes Indirectos	0,7725 %	7,00	5,40759	
	TOTAL PARTIDA				82,66
01.1.4	Desmontaje de puerta enrollable				
mo018	Oficial 1ª cerrajero	1,1670 h	25,50	29,75850	
mo059	Ayudante cerrajero	1,5000 h	22,73	34,09500	
mo112	Peón especializado construcción	1,0000 h	22,17	22,17000	
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t	0,0750 h	61,35	4,60125	
%0300	Medios auxiliares	0,9062 %	3,00	2,71874	
%7CI	Costes Indirectos	0,9334 %	7,00	6,53405	
	TOTAL PARTIDA				99,88
01.2	CERRAMIENTO ZONA ANTIGUA DESALADORA				
1.2.1	Carga, transporte y descarga de material				
mo112	Peón especializado construcción	0,2000 h	22,17	4,43400	
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t	0,2000 h	61,35	12,27000	
%0500	Medios auxiliares	0,1670 %	5,00	0,83520	
%7CI	Costes Indirectos	0,1754 %	7,00	1,22774	
	TOTAL PARTIDA				18,77
1.2.2	Desbroce terreno,medios mec.,carga mec.				
mo112	Peón especializado construcción	0,0150 h	22,17	0,33255	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,0100 h	42,10	0,42100	
%0500	Medios auxiliares	0,0075 %	5,00	0,03768	
%7CI	Costes Indirectos	0,0079 %	7,00	0,05538	
	TOTAL PARTIDA				0,85
1.2.3	Excavación en zanjas en suelo de roca dura, con medios mecánicos				
mo113	Peón ordinario construcción	1,0220 h	21,63	22,10586	
mq01exn050c	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor	0,6040 h	78,10	47,17240	
%0500	Medios auxiliares	0,6928 %	5,00	3,46392	
%7CI	Costes Indirectos	0,7274 %	7,00	5,09195	
	TOTAL PARTIDA				77,83
1.2.4	Capa de hormigón de limpieza HL-150/C/TM, fabricado en central y vertido con cubilote				
mo113	Peón ordinario construcción	0,2500 h	21,63	5,40750	
mt10hmf011ib	Hormigón de limpieza HL-150/C/TM, fabricado en central	0,0100 m³	124,56	1,24560	
%0500	Medios auxiliares	0,0665 %	5,00	0,33266	
%0500	Medios auxiliares	0,0665 %	5,00	0,33266	
%7CI	Costes Indirectos	0,0699 %	7,00	0,48901	
	TOTAL PARTIDA				7,47

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24
CÓDIGO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1.2.5	Muro de hormigón armado HA/25/B/20/IIa encofrado 2 caras				
mo043	Oficial 1ª ferrallista	0,5000 h	25,50	12,75000	
mo090	Ayudante ferrallista	0,6000 h	22,73	13,63800	
mo020	Oficial 1ª construcción	0,2030 h	25,45	5,16635	
mo113	Peón ordinario construcción	0,7120 h	21,63	15,40056	
mt07aco020d	Separador homologado para muros	8,0000 u	0,10	0,80000	
mt07aco010g	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra	50,0000 kg	1,31	65,50000	
mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro	0,6500 kg	1,72	1,11800	
mt36tie010da	Tubo de PVC, serie B, d=75mm y e=3mm, con extremo abocardado	0,0500 m	3,50	0,17500	
CCS020e	Montaje de sistema de encofrado a dos caras para muro de hormigón	8,0000 m²	21,45	171,60000	
mt10haf010nga	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central	1,0500 m³	140,23	147,24150	
%0500	Medios auxiliares	4,3339 %	5,00	21,66947	
%7CI	Costes Indirectos	4,5506 %	7,00	31,85412	
TOTAL PARTIDA					486,91
1.2.6	Enrejado acero h=2m,tela met.torsión simp.,galv.,paso=50mm,D=2,7/2,7mm+postes,D=50mm/3m + extremo semicircular				
mo020	Oficial 1ª construcción	0,1000 h	25,45	2,54500	
mo113	Peón ordinario construcción	0,1000 h	21,63	2,16300	
B0A216SG	Tela metal.simp.tors.alam.galv.50mm paso D=2,7mm	2,0200 m2	3,15	6,36300	
B6AZ3134	Poste intermedio acero galv.D=50mm h=2,35m	0,3400 u	9,70	3,29800	
B6AZA164	Poste punto sing. acero galv.D=80mm h=2,35m	0,0670 u	37,92	2,54064	
D060P021	Hormigón 200kg/m3,1:3:6,cemento pórtland+caliza CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. 20mm,elab.en obra,horm	0,0154 m³	91,19	1,40433	
%0300	Medios auxiliares	0,1831 %	3,00	0,54942	
%7CI	Costes Indirectos	0,1886 %	7,00	1,32044	
TOTAL PARTIDA					20,18
1.2.7	Enrejado acero h=3m,tela met.torsión simp.,galv.+plastif.,paso=50mm,D=2/3mm+postes,D=50mm/3m				
mo020	Oficial 1ª construcción	1,2000 h	25,45	30,54000	
mo113	Peón ordinario construcción	1,9000 h	21,63	41,09700	
B0A216SG	Tela metal.simp.tors.alam.galv.50mm paso D=2,7mm	2,0200 m2	3,15	6,36300	
B6AZ3232	Poste intermedio acero galv.+plastif.D=50mm h=3m	0,3400 u	10,27	3,49180	
B6AZA232	Poste punto sing. acero galv.+plastif.D=50mm h=3m	0,0670 u	35,95	2,40865	
D060P021	Hormigón 200kg/m3,1:3:6,cemento pórtland+caliza CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. 20mm,elab.en obra,horm	0,3000 m³	91,19	27,35700	
%0300	Medios auxiliares	1,1126 %	3,00	3,33773	
%7CI	Costes Indirectos	1,1460 %	7,00	8,02166	
TOTAL PARTIDA					122,62
1.2.8	Reja semicircular d= 2m y 1m de anchura , perfiles acero+traves.+barrot.c/10-12cm,ancl.				
mo020	Oficial 1ª construcción	0,3000 h	25,45	7,63500	
mo113	Peón ordinario construcción	0,4000 h	21,63	8,65200	
BB321A00	Reja semicircular d=2m y 1m de anchura, perf.acero ,traves.barrot	1,5700 m2	214,50	336,76500	
%0300	Medios auxiliares	3,5305 %	3,00	10,59156	
%7CI	Costes Indirectos	3,6364 %	7,00	25,45505	
TOTAL PARTIDA					389,10
1.2.9	Puerta 2hoj.2x1,8m,acero inox.AISI 316,bast.+barrotes 80x40mm/12cm,pasa./cerra./pomo				
mo018	Oficial 1ª cerrajero	1,5000 h	25,50	38,25000	
mo113	Peón ordinario construcción	1,5000 h	21,63	32,44500	
B6A14331	Puerta 2hoj.h=2m,ancho=0,9m,acero inox.AISI 316,bast.+barrotes 80x40mm/12cm+montantes,pasa./cerra./	1,0000 u	720,05	720,05000	
D0706821	Mortero cemento pórtland+caliza CEM II/B-L,arena piedra calc.,380kg/m3 cemento,1:4,10N/mm2	0,1208 m³	105,43	12,73594	
%0300	Medios auxiliares	8,0348 %	3,00	24,10443	
%7CI	Costes Indirectos	8,2759 %	7,00	57,93098	
TOTAL PARTIDA					885,52

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24

CÓDIGO

RESUMEN

CANTIDAD UD

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

01.3 PUERTAS VEHICULOS Y PEATONALES

1.3.1 Puerta de paso de peatones		u		
mo018	Oficial 1ª cerrajero	3,0000 h	25,50	76,50000
mo113	Peón ordinario construcción	2,0000 h	21,63	43,26000
B6A1CNA1	Puerta	1,0000 u	720,15	720,15000
1hoj.h=2,ancho=1,2m,galv.caliente,bastid.80x50mm,4mm+zócalo+montantes,pasa./cerrea.				
D0706821	Mortero cemento pórtland+caliza CEM II/B-L,arena piedra calc.,380kg/m3 cemento,1:4,10N/mm2	0,1208 m³	105,43	12,73594
%0300	Medios auxiliares	8,5265 %	3,00	25,57938
%7CI	Costes Indirectos	8,7823 %	7,00	61,47577

TOTAL PARTIDA 939,70

1.3.2 Puerta corredera 1 hoja motorizada para vehículos + elem.segur.

1.3.2 Puerta corredera 1 hoja motorizada para vehículos + elem.segur.		u		
mo018	Oficial 1ª cerrajero	4,0000 h	25,50	102,00000
mo112	Peón especializado construcción	4,0000 h	22,17	88,68000
PU.CO.MOT6.2	Puerta corredera motorizada de 6x2m, galvanizada en caliente	1,0000 u	9.250,00	9.250,00000
PU.AC.B02	Cremallera zincada 22x22 RI-M4Z (mód. 1m)	6,0000 u	46,78	280,68000
PU.AC.SEG01	Fotocélula de seguridad	1,0000 u	305,00	305,00000
PU.AC.SEG05	Banda inductiva de seguridad	1,0000 u	820,15	820,15000
PU.AC.SEG02	Luz de movimiento puerta (destellos)	1,0000 u	185,20	185,20000
G33531H4	Hormigón, p/recalce, HM-20/B/20/l, bomba	0,5000 m³	123,46	61,73000
D0706821	Mortero cemento pórtland+caliza CEM II/B-L,arena piedra calc.,380kg/m3 cemento,1:4,10N/mm2	0,3000 m³	105,43	31,62900
%0300	Medios auxiliares	111,2507 %	3,00	333,75207
%7CI	Costes Indirectos	114,5882 %	7,00	802,11748

TOTAL PARTIDA 12.260,94

1.3.3 Puerta abatible doble hoja motorizada para vehículos

1.3.3 Puerta abatible doble hoja motorizada para vehículos		u		
mo018	Oficial 1ª cerrajero	4,0000 h	25,50	102,00000
mo112	Peón especializado construcción	4,0000 h	22,17	88,68000
PU.AB.MOT4.2	Puerta abatible motorizada de 4x2m, galvanizada en caliente	1,0000 u	4.750,00	4.750,00000
PU.AC.TEL.01	Emisor cuatricanal variable (mando a distancia)	20,0000 u	60,75	1.215,00000
D0706821	Mortero cemento pórtland+caliza CEM II/B-L,arena piedra calc.,380kg/m3 cemento,1:4,10N/mm2	0,3000 m³	105,43	31,62900
%0300	Medios auxiliares	61,8731 %	3,00	185,61927
%7CI	Costes Indirectos	63,7293 %	7,00	446,10498

TOTAL PARTIDA 6.819,03

1.3.4 Puerta enrollable motorizada

1.3.4 Puerta enrollable motorizada		u		
mo018	Oficial 1ª cerrajero	4,0000 h	25,50	102,00000
mo112	Peón especializado construcción	4,0000 h	22,17	88,68000
PU.EN.MOT	Puerta enrollable motorizada	1,0000 u	935,00	935,00000
MT000P	Pequeño material	1,0000 u	50,00	50,00000
D0706821	Mortero cemento pórtland+caliza CEM II/B-L,arena piedra calc.,380kg/m3 cemento,1:4,10N/mm2	0,1000 m³	105,43	10,54300
%0300	Medios auxiliares	11,8622 %	3,00	35,58669
%7CI	Costes Indirectos	12,2181 %	7,00	85,52668

TOTAL PARTIDA 1.307,34

01.4 CERRAMIENTO ACCESO COFRADÍA

1.4.1 Desmontaje y retirada de vallado existente		m		
mo018	Oficial 1ª cerrajero	1,0000 h	25,50	25,50000
mo112	Peón especializado construcción	1,5000 h	22,17	33,25500
mq05mai030	Martillo neumático	1,0000 h	4,27	4,27000
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min	1,0000 h	10,24	10,24000
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t	0,0250 h	61,35	1,53375
%0300	Medios auxiliares	0,7480 %	3,00	2,24396
%7CI	Costes Indirectos	0,7704 %	7,00	5,39299

TOTAL PARTIDA 82,44

1.4.2 Saneo de murete de hormigón, base de vallado

1.4.2 Saneo de murete de hormigón, base de vallado		m²		
mo020	Oficial 1ª construcción	0,6817 h	25,45	17,34927
mo113	Peón ordinario construcción	0,6000 h	21,63	12,97800
mq08lch020c	Equipo de chorro de agua a presión, con adaptador para lanza de agua	0,3000 h	5,95	1,78500
mt27prb010	Protector químico insecticida-fungicida	0,2500 kg	8,45	2,11250
B0205.0020	Mortero de reparación	0,6750 kg	1,35	0,91125
%0500	Medios auxiliares	0,3514 %	5,00	1,75680
%0500	Medios auxiliares	0,3514 %	5,00	1,75680
%7CI	Costes Indirectos	0,3689 %	7,00	2,58250

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24
CÓDIGO

RESUMEN

CANTIDAD UD

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

		TOTAL PARTIDA			39,48
1.4.3	Pintado de murete de hormigón		m ²		
mo038	Oficial 1ª pintor	0,2160 h	25,50	5,50800	
mo113	Peón ordinario construcción	0,2000 h	21,63	4,32600	
mt27pfs010b	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua	0,2580 l	10,35	2,67030	
mt27pii020kl	Pintura para exteriores, a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, acabado mate	0,5000 l	10,20	5,10000	
%0500	Medios auxiliares	0,1760 %	5,00	0,88022	
%7CI	Costes Indirectos	0,1848 %	7,00	1,29392	
		TOTAL PARTIDA			19,78
1.4.4	Sustitución de vallado, zona acceso Cofradía		m		
mo020	Oficial 1ª construcción	0,5000 h	25,45	12,72500	
mo113	Peón ordinario construcción	0,6000 h	21,63	12,97800	
mt26aab010REJ	Vallado exterior galvanizado en caliente, h=1,5m	1,0500 m	275,00	288,75000	
D0706821	Mortero cemento pórtland+caliza CEM II/B-L,arena piedra calc.,380kg/m3 cemento,1:4,10N/mm2	0,0190 m ³	105,43	2,00317	
%0300	Medios auxiliares	3,1646 %	3,00	9,49369	
%7CI	Costes Indirectos	3,2595 %	7,00	22,81649	
		TOTAL PARTIDA			348,77
01.5	CERRAMIENTO M. PESQUERO				
1.5.1	Retirada cerramiento existente		m		
mo018	Oficial 1ª cerrajero	1,0000 h	25,50	25,50000	
mo059	Ayudante cerrajero	2,0000 h	22,73	45,46000	
mo112	Peón especializado construcción	1,5000 h	22,17	33,25500	
mq05mai030	Martillo neumático	1,0000 h	4,27	4,27000	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m ³ /min	1,0000 h	10,24	10,24000	
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t	0,0250 h	61,35	1,53375	
%0300	Medios auxiliares	1,2026 %	3,00	3,60776	
%7CI	Costes Indirectos	1,2387 %	7,00	8,67066	
		TOTAL PARTIDA			132,54
1.5.2	Sustitución de cerramiento del M. Pesquero		m		
mo020	Oficial 1ª construcción	0,5000 h	25,45	12,72500	
mo113	Peón ordinario construcción	0,6000 h	21,63	12,97800	
mt26aab010aC	Vallado de tubos verticales de perfil cuadrado hueco, galvanizado en caliente,h=2m, color blanco	1,0000 m	378,50	378,50000	
D0706821	Mortero cemento pórtland+caliza CEM II/B-L,arena piedra calc.,380kg/m3 cemento,1:4,10N/mm2	0,0190 m ³	105,43	2,00317	
%0300	Medios auxiliares	4,0621 %	3,00	12,18619	
%7CI	Costes Indirectos	4,1839 %	7,00	29,28747	
		TOTAL PARTIDA			447,68
01.6	CONEXIONADO E INSTALACIONES PARA PUERTAS				
01.6.1	Par de bucles magnéticos para detección de presencia de vehículos		u		
mo020	Oficial 1ª construcción	2,0000 h	25,45	50,90000	
mo113	Peón ordinario construcción	2,0000 h	21,63	43,26000	
BH80Z025	Bucle magnético para la detección de la presencia de vehículos	1,0000 u	405,60	405,60000	
%0300	Medios auxiliares	4,9976 %	3,00	14,99280	
%7CI	Costes Indirectos	5,1475 %	7,00	36,03270	
		TOTAL PARTIDA			550,79
01.6.2	Peana de vial de entrada o salida en acero inox AISI 316		u		
A012M000	Oficial/a 1a montador/a	2,0000 h	22,16	44,32000	
mo113	Peón ordinario construcción	2,5000 h	21,63	54,07500	
B1909.0150	Cortadora de disco	0,0140 h	14,75	0,20650	
BH80Z010	Peana de vial de entrada o salida en acero inoxidable AISI 316	1,0000 u	2.500,00	2.500,00000	
BH80Z020_i	Interfono de exterior	1,0000 u	375,00	375,00000	
BH80Z014_i	Lector de proximidad multitecnología	1,0000 u	304,38	304,38000	
EG31ZPROT	Protección mecánica peana	1,0000 u	350,00	350,00000	
%0300	Medios auxiliares	36,2798 %	3,00	108,83945	
%7CI	Costes Indirectos	37,3682 %	7,00	261,57747	
		TOTAL PARTIDA			3.998,40
01.6.3	Zanja para conducción eléctrica		m ³		
mo020	Oficial 1ª construcción	0,1670 h	25,45	4,25015	
mo113	Peón ordinario construcción	0,3000 h	21,63	6,48900	
mq05mai030	Martillo neumático	0,2200 h	4,27	0,93940	

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min	0,3000 h	10,24	3,07200	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,1000 h	42,10	4,21000	
%0300	Medios auxiliares	0,1896 %	3,00	0,56882	
%7CI	Costes Indirectos	0,1953 %	7,00	1,36706	
TOTAL PARTIDA					20,90
01.6.4	Demolición de solados+ losa/solera de cimentación de hormigón, incl. bordillos	m²			
mo020	Oficial 1ª construcción	0,3500 h	25,45	8,90750	
mo113	Peón ordinario construcción	0,4500 h	21,63	9,73350	
C1101200_al	Compresor+dos martillos neumáticos (AL)	0,2480 h	15,58	3,86384	
%0300	Medios auxiliares	0,2250 %	3,00	0,67514	
%7CI	Costes Indirectos	0,2318 %	7,00	1,62260	
TOTAL PARTIDA					24,80
01.6.5	Conexión fibra óptica para telegestión	u			
A012M000	Oficial/a 1a montador/a	3,5000 h	22,16	77,56000	
A013M000	Ayudante montador/a	3,5000 h	19,75	69,12500	
BP4AZ030	Cable fibra ópt unit antioedor cub. Universal 4 fib monomodo	80,0000 m	1,95	156,00000	
BP7ZZ002	Bandeja fibra óptica modular de hasta 12 adaptadores LC dúplex	1,0000 u	130,80	130,80000	
BP7ZZ003	Adaptador LC duplex monomodo	2,0000 u	2,50	5,00000	
%0300	Medios auxiliares	4,3849 %	3,00	13,15455	
%7CI	Costes Indirectos	4,5164 %	7,00	31,61477	
TOTAL PARTIDA					483,25
01.6.6	UCA LAN para control de accesos	u			
A012M000	Oficial/a 1a montador/a	2,0000 h	22,16	44,32000	
A013M000	Ayudante montador/a	2,0000 h	19,75	39,50000	
BH80Z016	UCA para control de accesos	1,0000 u	865,00	865,00000	
BH80Z017	Fuente alimentación CPU CCAA y batería	1,0000 u	12,50	12,50000	
%0300	Medios auxiliares	9,6132 %	3,00	28,83960	
%7CI	Costes Indirectos	9,9016 %	7,00	69,31117	
TOTAL PARTIDA					1.059,47
01.6.7	Cámara videovigilancia exterior	u			
A012M000	Oficial/a 1a montador/a	2,0000 h	22,16	44,32000	
A013M000	Ayudante montador/a	2,0000 h	19,75	39,50000	
C1504R00	Camión cesta h=10m	1,3000	40,80	53,04000	
BH80Z001_i	Cámara de videovigilancia exterior	1,0000 u	1.900,00	1.900,00000	
BP74N050	Cableado eléctrico y datos	1,0000 u	15,00	15,00000	
%0300	Medios auxiliares	20,5186 %	3,00	61,55580	
%7CI	Costes Indirectos	21,1342 %	7,00	147,93911	
TOTAL PARTIDA					2.261,35
01.6.8	Ayudas de albañilería para paso de instalaciones y peq. material	h			
mo020	Oficial 1ª construcción	1,0000 h	25,45	25,45000	
mo113	Peón ordinario construcción	1,0000 h	21,63	21,63000	
MT000P	Pequeño material	1,0000 u	50,00	50,00000	
%0300	Medios auxiliares	0,9708 %	3,00	2,91240	
%7CI	Costes Indirectos	0,9999 %	7,00	6,99947	
TOTAL PARTIDA					106,99

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24
CÓDIGO

RESUMEN

CANTIDAD UD

PRECIO

SUBTOTAL IMPORTE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02	OBRA CIVIL				
02.1	CANALIZACIÓN MUELLE PONIENTE				
02.1.1	Desmontaje de reja existente	m			
mo113	Peón ordinario construcción	0,3330 h	21,63	7,20279	
%0500	Medios auxiliares	0,0720 %	5,00	0,36014	
%7CI	Costes Indirectos	0,0756 %	7,00	0,52940	
	TOTAL PARTIDA				8,09
02.1.2	Demolicion canalización de hormigón existente	m³			
mo113	Peón ordinario construcción	0,1000 h	21,63	2,16300	
mo112	Peón especializado construcción	0,1000 h	22,17	2,21700	
mq01exn050c	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor	0,1000 h	78,10	7,81000	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,0800 h	42,10	3,36800	
%0300	Medios auxiliares	0,1556 %	3,00	0,46674	
%7CI	Costes Indirectos	0,1602 %	7,00	1,12173	
	TOTAL PARTIDA				17,15
02.1.3	Relleno de hormigón HM-20/B/20	m³			
mo113	Peón ordinario construcción	0,3500 h	21,63	7,57050	
B064300C	Hormigón HM-20/P/20/I, >= 200kg/m3 cemento	1,0100 m ³	123,46	124,69460	
%0300	Medios auxiliares	1,3227 %	3,00	3,96795	
%7CI	Costes Indirectos	1,3623 %	7,00	9,53632	
	TOTAL PARTIDA				145,77
02.1.4	Canal de drenaje tipo QMAX225 Clase F900	m			
mo020	Oficial 1ª construcción	0,5000 h	25,45	12,72500	
mo113	Peón ordinario construcción	0,5000 h	21,63	10,81500	
BD7FZ007	Canal de drenaje tipo QMAX 225 Clase F900, L=2000mm	0,5000 u	810,50	405,25000	
mq04cag010a	Camión con grúa de hasta 6 t	0,1000 h	51,82	5,18200	
%0300	Medios auxiliares	4,3397 %	3,00	13,01916	
%7CI	Costes Indirectos	4,4699 %	7,00	31,28938	
	TOTAL PARTIDA				478,28
02.1.5	Tapa ciega	u			
mo020	Oficial 1ª construcción	0,8000 h	25,45	20,36000	
mo113	Peón ordinario construcción	0,8000 h	21,63	17,30400	
BD7FZ008	Tapa ciega polietileno QMAX25 o similar	1,0000 u	198,50	198,50000	
%0300	Medios auxiliares	2,3616 %	3,00	7,08492	
%7CI	Costes Indirectos	2,4325 %	7,00	17,02742	
	TOTAL PARTIDA				260,28
02.1.6	Unidad de inspección y registro	u			
mo020	Oficial 1ª construcción	1,0000 h	25,45	25,45000	
mo113	Peón ordinario construcción	1,0000 h	21,63	21,63000	
BD7FZ009	Unidad de inspección y registro	1,0000 u	1.105,65	1.105,65000	
%0300	Medios auxiliares	11,5273 %	3,00	34,58190	
%7CI	Costes Indirectos	11,8731 %	7,00	83,11183	
	TOTAL PARTIDA				1.270,42
02.1.7	Ayudas de albañilería para conexión de drenaje	u			
mo020	Oficial 1ª construcción	12,0000 h	25,45	305,40000	
mo113	Peón ordinario construcción	12,0000 h	21,63	259,56000	
%0300	Medios auxiliares	5,6496 %	3,00	16,94880	
%7CI	Costes Indirectos	5,8191 %	7,00	40,73362	
	TOTAL PARTIDA				622,64
02.1.8	Reposición pintura blanca reflectante de marcas viales	m			
mo020	Oficial 1ª construcción	0,0160 h	25,45	0,40720	
mo113	Peón ordinario construcción	0,0080 h	21,63	0,17304	
BBA1Z001	Pintura reflectante p/señal.	0,0430 x1,02 l	14,71	0,64518	
BBA1M000	Microesferas de vidrio	0,0370 x1,02 kg	5,15	0,19436	
C1B02A00	Máquina p/pintar banda vial autopropulsada	0,0080 h	35,77	0,28616	
%0300	Medios auxiliares	0,0171 %	3,00	0,05118	
%7CI	Costes Indirectos	0,0176 %	7,00	0,12300	
	TOTAL PARTIDA				1,88
02.1.9	Reposición pintura azul en itinerarios peatonales	m²			
mo020	Oficial 1ª construcción	0,0860 h	25,45	2,18870	
mo113	Peón ordinario construcción	0,0860 h	21,63	1,86018	
BBA1Z100	Pintura plástica	0,2000 kg	10,70	2,14000	

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C1B02A00	Máquina p/pintar banda vial autopropulsada	0,0080 h	35,77	0,28616	
%0300	Medios auxiliares	0,0648 %	3,00	0,19425	
%7CI	Costes Indirectos	0,0667 %	7,00	0,46685	
TOTAL PARTIDA					7,14
02.2	SUBSANACIONES PUNTUALES DE PAVIMENTO EN M. COMERCIALES				
2.2.1	Fresado de pavimento, e: 0 a 6cm				
					m³
mo020	Oficial 1ª construcción	0,3000 h	25,45	7,63500	
mo112	Peón especializado construcción	0,3000 h	22,17	6,65100	
mq05FRE050	Fresadora mecánica	0,3000 h	265,00	79,50000	
mq05BAR030	Barredora autopropulsada de 10 CV	0,3000 h	17,46	5,23800	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m ³ /min	0,2000 h	10,24	2,04800	
B1909.0150	Cortadora de disco	0,1000 h	14,75	1,47500	
%0300	Medios auxiliares	1,0255 %	3,00	3,07641	
%7CI	Costes Indirectos	1,0562 %	7,00	7,39364	
TOTAL PARTIDA					113,02
2.2.2	Zahorra artificial en saneos				
					m³
mo020	Oficial 1ª construcción	0,0600 h	25,45	1,52700	
mo112	Peón especializado construcción	0,0400 h	22,17	0,88680	
M07CB020	Camión basculante 4x4 15 t	0,1200 h	38,48	4,61760	
M08NM010	Motoniveladora de 135 CV	0,0300 h	48,98	1,46940	
M08RN040	Rodillo vibr. autopr. mixto 15 t.	0,0300 h	34,44	1,03320	
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l	0,0300 h	30,24	0,90720	
P01AF820	Zahorra artif. ZA(20)/ZA(25) 75%	2,2000 t	8,30	18,26000	
%0300	Medios auxiliares	0,2870 %	3,00	0,86104	
%7CI	Costes Indirectos	0,2956 %	7,00	2,06935	
TOTAL PARTIDA					31,63
2.2.3	Riego de imprimación C60BF4 IMP				
					m²
mo020	Oficial 1ª construcción	0,0050 h	25,45	0,12725	
mo113	Peón ordinario construcción	0,0050 h	21,63	0,10815	
C1502E00	Camión cisterna 8m3	0,0040 h	28,42	0,11368	
C170E000	Barredora autopropulsada	0,0040 h	17,46	0,06984	
P01PL150	Emulsión asfáltica ECR-1	0,7000 kg	0,34	0,23800	
%0300	Medios auxiliares	0,0066 %	3,00	0,01971	
%7CI	Costes Indirectos	0,0068 %	7,00	0,04736	
TOTAL PARTIDA					0,72
2.2.4	Riego de adherencia C60B3 ADH				
					m²
mo020	Oficial 1ª construcción	0,0040 h	25,45	0,10180	
mo113	Peón ordinario construcción	0,0050 h	21,63	0,10815	
C1502E00	Camión cisterna 8m3	0,0040 h	28,42	0,11368	
C170E000	Barredora autopropulsada	0,0040 h	17,46	0,06984	
P01PL160	Emulsión asfáltica C60B3 ADH	0,7000 kg	0,72	0,50400	
%0300	Medios auxiliares	0,0090 %	3,00	0,02693	
%7CI	Costes Indirectos	0,0092 %	7,00	0,06471	
TOTAL PARTIDA					0,99
2.2.5	Pav. mezcla bitum. discont. caliente BBTM 11B BM-3c(M10), árido granit.				
					m³
mo020	Oficial 1ª construcción	0,5000 h	25,45	12,72500	
mo113	Peón ordinario construcción	0,5000 h	21,63	10,81500	
B9H38C10	Mezcla bitum. discont. caliente BBTM 11B BM-3c(M10), árido granit.	0,7000 t	63,05	44,13500	
C13350C0	Rodillo vibratorio autopropulsado, 12-14t	0,2000 h	57,07	11,41400	
C1709B00	Extendidora p/pavimento mezcla bitum.	0,2000 h	56,70	11,34000	
C1502E00	Camión cisterna 8m3	0,2000 h	28,42	5,68400	
%0300	Medios auxiliares	0,9611 %	3,00	2,88339	
%7CI	Costes Indirectos	0,9900 %	7,00	6,92975	
TOTAL PARTIDA					105,93
2.2.6	Hormigón HF-4,5 para pavimentos				
					m³
mo020	Oficial 1ª construcción	0,1000 h	25,45	2,54500	
mo113	Peón ordinario construcción	0,1500 h	21,63	3,24450	
C13350C0	Rodillo vibratorio autopropulsado, 12-14t	0,0500 h	57,07	2,85350	
P01HE653	Hormigón HF-4,5 para pavimentos	1,0000 m ³	119,58	119,58000	
P06WW070	Producto filmógeno	4,0000 m ²	0,45	1,80000	
B0111000	Agua	0,0500 m ³	1,12	0,05600	
%0300	Medios auxiliares	1,3008 %	3,00	3,90237	
%7CI	Costes Indirectos	1,3398 %	7,00	9,37870	
TOTAL PARTIDA					143,36

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24

CÓDIGO

RESUMEN

CANTIDAD UD

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.3	SANEO Y NIVELACIÓN EXPLANADA PLZ CUARENTENA (ANTIGUAS OFICINAS)				
2.3.1	Demolición de explanada de hormigón, hasta 15cm de espesor	m²			
mo020	Oficial 1ª construcción	0,0500 h	25,45	1,27250	
mo113	Peón ordinario construcción	0,0500 h	21,63	1,08150	
mq01exn050c	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor	0,0800 h	78,10	6,24800	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min	0,0140 h	10,24	0,14336	
B1909.0150	Cortadora de disco	0,0140 h	14,75	0,20650	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,0020 h	42,10	0,08420	
%0300	Medios auxiliares	0,0904 %	3,00	0,27108	
%7CI	Costes Indirectos	0,0931 %	7,00	0,65150	
	TOTAL PARTIDA				9,96
2.3.2	Hormigón HF-4,0 para pavimentos	m³			
mo020	Oficial 1ª construcción	0,5000 h	25,45	12,72500	
mo113	Peón ordinario construcción	0,7000 h	21,63	15,14100	
C13350C0	Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	0,0500 h	57,07	2,85350	
P01HE652	Hormigon HF-4,0 para pavimentos	1,0000 m³	117,17	117,17000	
P06WW070	Producto filmógeno	4,0000 m²	0,45	1,80000	
B0111000	Agua	0,0150 m³	1,12	0,01680	
%0300	Medios auxiliares	1,4971 %	3,00	4,49119	
%7CI	Costes Indirectos	1,5420 %	7,00	10,79383	
	TOTAL PARTIDA				164,99
02.4	SUSTITUCIÓN ACOMETIDAS Y CANALIZACIÓN M. PESQUERO				
2.4.0	Desconexión y desmontaje de cuadro de protección existente	u			
mo003	Oficial 1ª electricista	8,0000 h	25,50	204,00000	
mo113	Peón ordinario construcción	8,0000 h	21,63	173,04000	
%0500	Medios auxiliares	3,7704 %	5,00	18,85200	
%7CI	Costes Indirectos	3,9589 %	7,00	27,71244	
	TOTAL PARTIDA				423,60
2.4.1	Desconexión de líneas y conexiones con torretas existentes	u			
mo003	Oficial 1ª electricista	2,0000 h	25,50	51,00000	
mo113	Peón ordinario construcción	2,0000 h	21,63	43,26000	
%0500	Medios auxiliares	0,9426 %	5,00	4,71300	
%7CI	Costes Indirectos	0,9897 %	7,00	6,92811	
	TOTAL PARTIDA				105,90
2.4.2	Demolición de pavimento existente, con corte	m²			
mo020	Oficial 1ª construcción	0,1670 h	25,45	4,25015	
mo113	Peón ordinario construcción	0,3000 h	21,63	6,48900	
mq05mai030	Martillo neumático	0,2200 h	4,27	0,93940	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min	0,3000 h	10,24	3,07200	
B1909.0150	Cortadora de disco	0,1140 h	14,75	1,68150	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,1000 h	42,10	4,21000	
%0300	Medios auxiliares	0,2064 %	3,00	0,61926	
%7CI	Costes Indirectos	0,2126 %	7,00	1,48829	
	TOTAL PARTIDA				22,75
2.4.3	Excavación de zanja y retirada de conducciones existentes	m³			
mo020	Oficial 1ª construcción	0,1670 h	25,45	4,25015	
mo113	Peón ordinario construcción	0,3000 h	21,63	6,48900	
mq05mai030	Martillo neumático	0,2200 h	4,27	0,93940	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min	0,3000 h	10,24	3,07200	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,1000 h	42,10	4,21000	
%0300	Medios auxiliares	0,1896 %	3,00	0,56882	
%7CI	Costes Indirectos	0,1953 %	7,00	1,36706	
	TOTAL PARTIDA				20,90
2.4.4	Relleno procedente de la propia excavación	m³			
mo020	Oficial 1ª construcción	0,0500 h	25,45	1,27250	
mo113	Peón ordinario construcción	0,0500 h	21,63	1,08150	
B3008.0010	Bandeja vibradora	0,0200 h	6,82	0,13640	
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,0200 h	42,10	0,84200	
%0300	Medios auxiliares	0,0333 %	3,00	0,09997	
%7CI	Costes Indirectos	0,0343 %	7,00	0,24027	
%7CI	Costes Indirectos	0,0343 %	7,00	0,24027	
	TOTAL PARTIDA				3,67
2.4.5	Prisma de hormigón con 4 tubos Ø 110 mm	m			

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24
CÓDIGO

RESUMEN

CANTIDAD UD

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

mo020	Oficial 1ª construcción	0,4000 h	25,45	10,18000	
mo113	Peón ordinario construcción	0,4000 h	21,63	8,65200	
mt10hmf010tLb	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	0,2500 m³	109,70	27,42500	
P15APVC64	Tubo curvable PE, doble capa, DN=90mm o superior	4,0000 m	3,80	15,20000	
%0300	Medios auxiliares	0,6146 %	3,00	1,84371	
%7CI	Costes Indirectos	0,6330 %	7,00	4,43105	
TOTAL PARTIDA				67,73	
2.4.6	Instalación de conducción de agua, PE100, D40, PN16	m			
mo008	Oficial 1ª fontanero	0,0500 h	25,50	1,27500	
mo113	Peón ordinario construcción	0,0500 h	21,63	1,08150	
mt37tpa020cda	Tub.polietileno b.d. PE100 PN16 DN=40mm.	1,0000 m	6,80	6,80000	
P01AA030	Arena de río 0/5 mm.	0,1500 m³	20,45	3,06750	
%0300	Medios auxiliares	0,1222 %	3,00	0,36672	
%7CI	Costes Indirectos	0,1259 %	7,00	0,88135	
TOTAL PARTIDA				13,47	
2.4.7	Conducción subterránea a red de baja tensión	m			
mo003	Oficial 1ª electricista	0,0500 h	25,50	1,27500	
mo113	Peón ordinario construcción	0,0867 h	21,63	1,87532	
P15AD040	Conductor 4x1x16mm2 Al. RV 0,6/1kV	1,0000 m	4,25	4,25000	
P01DW020	Pequeño material eléctrico	1,0000 u	5,00	5,00000	
%0300	Medios auxiliares	0,1240 %	3,00	0,37201	
%7CI	Costes Indirectos	0,1277 %	7,00	0,89406	
TOTAL PARTIDA				13,67	
2.4.8	Conexión torreta	u			
mo008	Oficial 1ª fontanero	1,0000 h	25,50	25,50000	
mo003	Oficial 1ª electricista	1,0000 h	25,50	25,50000	
%0500	Medios auxiliares	0,5100 %	5,00	2,55000	
%7CI	Costes Indirectos	0,5355 %	7,00	3,74850	
TOTAL PARTIDA				57,30	
2.4.9	Formación de arqueta 20x20	u			
mo020	Oficial 1ª construcción	0,8000 h	25,45	20,36000	
mo113	Peón ordinario construcción	0,8000 h	21,63	17,30400	
mt35arg105z	Tapa de acero inox idable 20x 20cm	1,0000 u	68,50	68,50000	
mt35arg105b	Marco de acero inox y tapa con marco inox para piedra	1,0000 u	65,80	65,80000	
mt10hmf010tLb	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	0,1820 m³	109,70	19,96540	
mt09mif010db	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris	0,0290 t	35,30	1,02370	
%0300	Medios auxiliares	1,9295 %	3,00	5,78859	
%7CI	Costes Indirectos	1,9874 %	7,00	13,91192	
TOTAL PARTIDA				212,65	
2.4.10	Cuadro de Protección	u			
mo003	Oficial 1ª electricista	5,0000 h	25,50	127,50000	
mo113	Peón ordinario construcción	5,0000 h	21,63	108,15000	
BG11Z001	Cuadro de mando y protección	1,0000 u	1.745,78	1.745,78000	
%0500	Medios auxiliares	19,8143 %	5,00	99,07150	
%7CI	Costes Indirectos	20,8050 %	7,00	145,63511	
TOTAL PARTIDA				2.226,14	
2.4.11	Hormigón HF-4,5 para pavimentos	m³			
mo020	Oficial 1ª construcción	0,1000 h	25,45	2,54500	
mo113	Peón ordinario construcción	0,1500 h	21,63	3,24450	
C13350C0	Rodillo vibratorio autopropulsado, 12-14t	0,0050 h	57,07	0,28535	
P01HE653	Hormigón HF-4,5 para pavimentos	1,0000 m³	119,58	119,58000	
P06WW070	Producto filmógeno	4,0000 m²	0,45	1,80000	
B0111000	Agua	0,0500 m³	1,12	0,05600	
%0300	Medios auxiliares	1,2751 %	3,00	3,82533	
%7CI	Costes Indirectos	1,3134 %	7,00	9,19353	
TOTAL PARTIDA				140,53	

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24

CÓDIGO

RESUMEN

CANTIDAD UD

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

02.5 REPARACIÓN ACERA Y PARTERRE MUELLE DE RIBERA

2.5.1 Demolición de pavimento de acera		m ²		
mo020	Oficial 1ª construcción	0,3000 h	25,45	7,63500
mq05mai030	Martillo neumático	0,2200 h	4,27	0,93940
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m ³ /min	0,3000 h	10,24	3,07200
B1909.0150	Cortadora de disco	0,1140 h	14,75	1,68150
%0300	Medios auxiliares	0,1333 %	3,00	0,39984
%7CI	Costes Indirectos	0,1373 %	7,00	0,96094

TOTAL PARTIDA 14,69

2.5.2 Arranque de bordillo		m		
mo020	Oficial 1ª construcción	0,0500 h	25,45	1,27250
mo113	Peón ordinario construcción	0,0600 h	21,63	1,29780
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m ³ /min	0,0600 h	10,24	0,61440
%0300	Medios auxiliares	0,0318 %	3,00	0,09554
%7CI	Costes Indirectos	0,0328 %	7,00	0,22961

TOTAL PARTIDA 3,51

2.5.3 Reposición acera de hormigón		m ²		
mo020	Oficial 1ª construcción	0,1250 h	25,45	3,18125
mo113	Peón ordinario construcción	0,2500 h	21,63	5,40750
A0202.0091	Hormigón HM-20/B/20/I	0,1600 m ³	123,46	19,75360
%0500	Medios auxiliares	0,2834 %	5,00	1,41712
%7CI	Costes Indirectos	0,2976 %	7,00	2,08317

TOTAL PARTIDA 31,84

2.5.4 Bordillo prefabricado de hormigón		m		
mo020	Oficial 1ª construcción	0,1800 h	25,45	4,58100
mo112	Peón especializado construcción	0,2000 h	22,17	4,43400
B1315.0030	Bordillo hormigón 15x25x50	2,0000 m	7,15	14,30000
A0901.0010	Mortero tipo M-250, obra	0,0060 m ³	96,55	0,57930
A0902.0030	Hormigón HNE-15 N/mm ²	0,0400 m ³	82,43	3,29720
%0500	Medios auxiliares	0,2719 %	5,00	1,35958
%7CI	Costes Indirectos	0,2855 %	7,00	1,99858

TOTAL PARTIDA 30,55

02.6 REUBICACIÓN DE LLAVES DE PASO DE M. ADOSADO Y M. PONIENTE, Y MODIF. ARQUETAS

2.6.1 Revisión y trabajos previos		u		
mo008	Oficial 1ª fontanero	4,0000 h	25,50	102,00000
mo113	Peón ordinario construcción	4,0000 h	21,63	86,52000
%0500	Medios auxiliares	1,8852 %	5,00	9,42600
%7CI	Costes Indirectos	1,9795 %	7,00	13,85622

TOTAL PARTIDA 211,80

2.6.2 Recolocación de llave de paso		u		
mo008	Oficial 1ª fontanero	2,0000 h	25,50	51,00000
mo008.2	Oficial 2ª fontanero	2,0000 h	22,36	44,72000
P26DB060	Unión brida-enchufe fund.dúctil	1,0000 u	120,05	120,05000
P26DC060	Unión brida-liso fund.dúctil	1,0000 u	81,25	81,25000
P26DG060	Goma plana	2,0000 u	3,87	7,74000
P01UT060	Tomillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	24,0000 u	1,65	39,60000
%0500	Medios auxiliares	3,4436 %	5,00	17,21800
%7CI	Costes Indirectos	3,6158 %	7,00	25,31046

TOTAL PARTIDA 386,89

2.6.3 Instalación llave de paso		u		
mo008	Oficial 1ª fontanero	1,1000 h	25,50	28,05000
mo008.2	Oficial 2ª fontanero	1,1000 h	22,36	24,59600
P26DV865	Vál.compue.c/elást.brida	1,0000 u	624,75	624,75000
P26DB060	Unión brida-enchufe fund.dúctil	1,0000 u	120,05	120,05000
P26DC060	Unión brida-liso fund.dúctil	1,0000 u	81,25	81,25000
P26DG060	Goma plana	2,0000 u	3,87	7,74000
P01UT060	Tomillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	24,0000 u	1,65	39,60000
%0500	Medios auxiliares	9,2604 %	5,00	46,30180
%7CI	Costes Indirectos	9,7234 %	7,00	68,06365

TOTAL PARTIDA 1.040,40

2.6.4 Sustitución de tapa de arqueta existente y trabajos de albañilería		u		
mo020	Oficial 1ª construcción	1,0000 h	25,45	25,45000
mo113	Peón ordinario construcción	1,0000 h	21,63	21,63000

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
B064300C	Hormigón HM-20/P/20/I, >= 200kg/m3 cemento	0,6480 m³	123,46	80,00208	
mt11ffa010e	Marco y tapa de fundición, 100x100 cm, para arqueta registrable, clase D-400 según UNE-EN 124	1,0000 u	275,00	275,00000	
mq04cag010a	Camión con grúa de hasta 6 t	1,0000 h	51,82	51,82000	
%0300	Medios auxiliares	4,5390 %	3,00	13,61706	
%7CI	Costes Indirectos	4,6752 %	7,00	32,72634	
TOTAL PARTIDA					500,25
02.7	SUSTITUCIÓN ARMARIOS/HORNACINAS DE CC.AA.				
2.7.1	Demolición de armario y hornacina existente				
mo020	Oficial 1ª construcción	1,0000 h	25,45	25,45000	
mo113	Peón ordinario construcción	1,2000 h	21,63	25,95600	
%0500	Medios auxiliares	0,5141 %	5,00	2,57030	
%7CI	Costes Indirectos	0,5398 %	7,00	3,77834	
TOTAL PARTIDA					57,75
2.7.2	Reparación hornacina prefabricada de caja de telefonía				
mo020	Oficial 1ª construcción	1,0000 h	25,45	25,45000	
mo113	Peón ordinario construcción	1,5000 h	21,63	32,44500	
B0205.0020	Mortero de reparación	1,0000 kg	1,35	1,35000	
%0500	Medios auxiliares	0,5925 %	5,00	2,96225	
%7CI	Costes Indirectos	0,6221 %	7,00	4,35451	
TOTAL PARTIDA					66,56
2.7.3	Hornacina prefabricada y armario de poliéster reforzado				
mo020	Oficial 1ª construcción	1,4187 h	25,45	36,10592	
mo113	Peón ordinario construcción	2,0000 h	21,63	43,26000	
mt47hph010q	Hornacina prefabricada de hormigón, de 120x76x35 cm	1,0000 u	152,35	152,35000	
P17AR060	Arm. 1h. poliéster 100x75x30cm	1,0000 u	385,43	385,43000	
%0500	Medios auxiliares	6,1715 %	5,00	30,85730	
%7CI	Costes Indirectos	6,4800 %	7,00	45,36022	
TOTAL PARTIDA					693,36

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24

CÓDIGO

RESUMEN

CANTIDAD UD

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03	JARDINERÍA Y ARBOLADO				
03.1	REPOSICIÓN DE ARBOLADO Y PALMERAS				
3.1.1	Plantación de pinos				
O01OB270	Oficial 1ª Jardinería	0,2500 h	25,50	6,37500	
mo10E	Peón jardinero	0,6500 h	21,60	14,04000	
PTEA34afa	Pinus halepensis 175/200 ct	1,0000 u	75,30	75,30000	
MAMM02a	Mini-retroexcav.hidr.cad 1,2t	0,0700 h	32,34	2,26380	
PTDA11a	Tierra vegetal cribada	0,0550 m³	18,65	1,02575	
B0111000	Agua	0,0500 m³	1,12	0,05600	
%0300	Medios auxiliares	0,9906 %	3,00	2,97182	
%7CI	Costes Indirectos	1,0203 %	7,00	7,14227	
TOTAL PARTIDA					109,17
3.1.2	Reposición de palmeras				
O01OB270	Oficial 1ª Jardinería	0,2500 h	25,50	6,37500	
mo10E	Peón jardinero	0,8000 h	21,60	17,28000	
PTEE23bia	Washingtonia robusta 400 h.tr. ct	1,0000 u	542,80	542,80000	
MAMM02a	Mini-retroexcav.hidr.cad 1,2t	0,5000 h	32,34	16,17000	
MATE07a	Camión c/grúa <10 t	0,2500 h	55,28	13,82000	
MATO03a	Dumper autocargable 1.500 kg	0,5000 h	6,05	3,02500	
PTDA11a	Tierra vegetal cribada	0,8840 m³	18,65	16,48660	
B0111000	Agua	0,1000 m³	1,12	0,11200	
%0300	Medios auxiliares	6,1607 %	3,00	18,48206	
%7CI	Costes Indirectos	6,3455 %	7,00	44,41855	
TOTAL PARTIDA					678,97
3.1.3	Reposición de arbolado de medio porte				
O01OB270	Oficial 1ª Jardinería	0,1400 h	25,50	3,57000	
mo10E	Peón jardinero	1,0270 h	21,60	22,18320	
PTEB09dda	Ficus microcarpa 16-18 circ. o similar a elegir por la DF	1,0000 u	156,40	156,40000	
MATO03a	Dumper autocargable 1.500 kg	0,0600 h	6,05	0,36300	
PTDA11a	Tierra vegetal cribada	0,0880 m³	18,65	1,64120	
B0111000	Agua	0,0500 m³	1,12	0,05600	
%0300	Medios auxiliares	1,8421 %	3,00	5,52640	
%7CI	Costes Indirectos	1,8974 %	7,00	13,28179	
TOTAL PARTIDA					203,02
3.1.4	Entutorado triple				
O01OB270	Oficial 1ª Jardinería	0,4000 h	25,50	10,20000	
mo10E	Peón jardinero	0,4000 h	21,60	8,64000	
mt48tut015	Cinta elástica de caucho, de 3 cm de anchura, regulable, sin pasador, de 30 cm de longitud	1,0000 u	0,85	0,85000	
mt48tut010w	Estaca rústica de madera de pino tratada en autoclave con Tanalith E, de 12 cm de diámetro y 250 cm de longitud, con terminación	3,0000 u	15,20	45,60000	
%0300	Medios auxiliares	0,6529 %	3,00	1,95870	
%7CI	Costes Indirectos	0,6725 %	7,00	4,70741	
TOTAL PARTIDA					71,96
03.2	PODAS				
3.2.2	Podas de aclareo y eliminación ramas secas				
O01OB275	Podador espec. arboricultor	0,8600 h	23,16	19,91760	
mo10E	Peón jardinero	0,5600 h	21,60	12,09600	
mq00MSIERR	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia	0,8000 h	3,57	2,85600	
mq07cce010a	Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura	0,8000 h	21,98	17,58400	
CRE	Retirada, transporte y tto adecuado con gestor autorizado	0,1000 t	41,89	4,18900	
%0300	Medios auxiliares	0,5664 %	3,00	1,69928	
%7CI	Costes Indirectos	0,5834 %	7,00	4,08393	
TOTAL PARTIDA					62,43
3.2.3	Poda de árboles en la zona arbolada				
O01OB275	Podador espec. arboricultor	40,0000 h	23,16	926,40000	
mo10E	Peón jardinero	40,0000 h	21,60	864,00000	
mq00MSIERR	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia	32,0000 h	3,57	114,24000	
mq07cce010a	Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura	30,0000 h	21,98	659,40000	
CRE	Retirada, transporte y tto adecuado con gestor autorizado	8,0000 t	41,89	335,12000	
%0300	Medios auxiliares	28,9916 %	3,00	86,97480	
%7CI	Costes Indirectos	29,8613 %	7,00	209,02944	
%7CI	Costes Indirectos	29,8613 %	7,00	209,02944	
TOTAL PARTIDA					3.195,16

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
3.2.4	Poda y recorte de arbustos				
O01OB270	Oficial 1ª Jardinería	0,2000 h	25,50	5,10000	
mo10E	Peón jardinero	0,4000 h	21,60	8,64000	
MAMV82a	Cortasetos mot.gasoli.24cm 1CV	0,2000 h	6,45	1,29000	
RESID01TR	Retirada y transporte de residuos de poda a gestor autorizado.	0,0100 t	39,90	0,39900	
%0300	Medios auxiliares	0,1543 %	3,00	0,46287	
%7CI	Costes Indirectos	0,1589 %	7,00	1,11243	
TOTAL PARTIDA					17,00
03.3	ADECUACIÓN PASTERRES				
3.3.1	Reposición de grava ornamental				
mo10E	Peón jardinero	0,0600 h	21,60	1,29600	
GRAVMAT	Grava ornamental color blanco 18/30mm	0,2000 kg	4,60	0,92000	
PTAD11b	Árido de canto rodado de mármol blanco 25-40mm	0,0020 t	177,10	0,35420	
%0300	Medios auxiliares	0,0257 %	3,00	0,07711	
%7CI	Costes Indirectos	0,0265 %	7,00	0,18531	
TOTAL PARTIDA					2,83
3.3.2	Implantación malla antihierba y grava ornamental				
O01OB270	Oficial 1ª Jardinería	0,2000 h	25,50	5,10000	
mo10E	Peón jardinero	0,3000 h	21,60	6,48000	
PTRR10c	Malla antihierba PP,140 g/m2	1,0000 m ²	1,00	1,00000	
PTAD11b	Árido de canto rodado de mármol blanco 25-40mm	0,0900 t	177,10	15,93900	
PTAD11i	Árido de canto rodado de mármol negro 25-40mm	0,0300 t	206,50	6,19500	
PPBM10aa	Bord.acero corten h=15cm e=1,5mm	2,2000 m	11,66	25,65200	
%0300	Medios auxiliares	0,6037 %	3,00	1,81098	
%7CI	Costes Indirectos	0,6218 %	7,00	4,35239	
TOTAL PARTIDA					66,53
3.3.3	Implantación de plantas de medio porte				
O01OB270	Oficial 1ª Jardinería	0,0650 h	25,50	1,65750	
mo10E	Peón jardinero	0,2000 h	21,60	4,32000	
PTEY20ad	Planta arbustiva ct-2L	1,0000 u	4,48	4,48000	
PTDA11a	Tierra vegetal cribada	0,0130 m ³	18,65	0,24245	
B0111000	Agua	0,0250 m ³	1,12	0,02800	
%0300	Medios auxiliares	0,1073 %	3,00	0,32184	
%7CI	Costes Indirectos	0,1105 %	7,00	0,77349	
TOTAL PARTIDA					11,82
03.4	IMPLANTACIÓN DE JARDINERAS				
03.4.1	Jardineras entrada EM				
O01OB270	Oficial 1ª Jardinería	0,3000 h	25,50	7,65000	
mo10E	Peón jardinero	0,5000 h	21,60	10,80000	
LBRF02a	Jard.semiesf.fund. 1,35x0,5 m	1,0000 u	617,97	617,97000	
PTEF70caba	Phormium tenax "Atropurpurea" 60/80 ct	1,0000 u	10,23	10,23000	
PTEU19dc	Rosmarinus officinalis "Prostratus" ct-2L	6,0000 u	3,10	18,60000	
PTDA11a	Tierra vegetal cribada	0,6400 m ³	18,65	11,93600	
B0111000	Agua	0,0250 m ³	1,12	0,02800	
%0300	Medios auxiliares	6,7721 %	3,00	20,31642	
%7CI	Costes Indirectos	6,9753 %	7,00	48,82713	
TOTAL PARTIDA					746,36
03.4.2	Jardineras en acera medianera de EM				
O01OB270	Oficial 1ª Jardinería	0,5000 h	25,50	12,75000	
mo10E	Peón jardinero	0,7000 h	21,60	15,12000	
PUBR54ba	Jard.rec.piedr.gris,150x60x50	1,0000 u	265,64	265,64000	
PTECH	Echeveria spp	1,0000 u	3,36	3,36000	
PTEN29a	Kalanchoe blossfeldiana, ct-0,5L	1,0000 u	2,63	2,63000	
PTEN14ba	Crassula capitata "Campfire" ct-3L	1,0000 u	4,62	4,62000	
PTEN13ab	Sempervivum arachnoideum ct-0,5L	1,0000 u	1,53	1,53000	
PTEN12bc	Sedum album ct-1L	1,0000 u	1,58	1,58000	
PTDA01a	Arena de río para mezclas	0,1000 m ³	20,45	2,04500	
PTDA11a	Tierra vegetal cribada	0,4000 m ³	18,65	7,46000	
B0111000	Agua	0,0550 m ³	1,12	0,06160	
%0300	Medios auxiliares	3,1680 %	3,00	9,50390	
%0300	Medios auxiliares	3,1680 %	3,00	9,50390	
%7CI	Costes Indirectos	3,2630 %	7,00	22,84104	
TOTAL PARTIDA					349,14
03.5	TALAS Y DESTOCONADOS				

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24
CÓDIGO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.5.1	Tala y destoconado de arbolado				
					u
O01OB270	Oficial 1ª Jardinería	2,5000 h	25,50	63,75000	
mo10E	Peón jardinero	3,6000 h	21,60	77,76000	
mq07cce010a	Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura	2,6000 h	21,98	57,14800	
DES	Destoconadora hidráulica	1,0000 h	48,55	48,55000	
mq00MSIERR	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia	2,6000 h	3,57	9,28200	
RS1	Retirada y transporte de residuos a gestor autorizado	1,0000 t	39,90	39,90000	
%0300	Medios auxiliares	2,9639 %	3,00	8,89170	
%7CI	Costes Indirectos	3,0528 %	7,00	21,36972	
TOTAL PARTIDA					326,65
03.5.2	Destoconado				
					u
O01OB270	Oficial 1ª Jardinería	1,0000 h	25,50	25,50000	
mo10E	Peón jardinero	1,5000 h	21,60	32,40000	
DES	Destoconadora hidráulica	1,0000 h	48,55	48,55000	
RS1	Retirada y transporte de residuos a gestor autorizado	0,3000 t	39,90	11,97000	
%0300	Medios auxiliares	1,1842 %	3,00	3,55260	
%7CI	Costes Indirectos	1,2197 %	7,00	8,53808	
TOTAL PARTIDA					130,51
03.5.3	Reconstrucción de pavimento				
					m²
mo020	Oficial 1ª construcción	0,2000 h	25,45	5,09000	
mo113	Peón ordinario construcción	0,2000 h	21,63	4,32600	
PBPB01baa	HM 12,5 N/mm2 plás. ári.20 mm	0,1000 t	82,38	8,23800	
PBPB02ca	M.cem.gris/aren.río 1/6 (M-4)	0,0300 t	80,36	2,41080	
PPPH15aaaa	Bald.a.rod.30x30x3 cem.gr.gris	1,1000 m²	12,87	14,15700	
PBPL05ba	Lechada de cemento 1:3 CEM 32,5	0,0010 m³	72,58	0,07258	
PPPW25a	Junta dilatac/m2 pavim.piezas s/mort.	1,0000 u	0,35	0,35000	
%0300	Medios auxiliares	0,3464 %	3,00	1,03933	
%7CI	Costes Indirectos	0,3568 %	7,00	2,49786	
TOTAL PARTIDA					38,18
03.6	ALCORQUES				
03.6.1	Implantación de pavimento drenante en alcorque				
					u
mo020	Oficial 1ª construcción	0,5000 h	25,45	12,72500	
O01OB270	Oficial 1ª Jardinería	0,3333 h	25,50	8,49915	
mo113	Peón ordinario construcción	0,6000 h	21,63	12,97800	
PPPW80a	Pavimento resina drenante	1,0000 m²	75,70	75,70000	
PBAS70a	Grava de cantera 19/25 mm	0,0200 m³	22,50	0,45000	
%0300	Medios auxiliares	1,1035 %	3,00	3,31057	
%7CI	Costes Indirectos	1,1366 %	7,00	7,95639	
TOTAL PARTIDA					121,62
03.6.2	Reposición de adoquín en alcorque				
					m²
mo020	Oficial 1ª construcción	0,7000 h	25,45	17,81500	
mo113	Peón ordinario construcción	0,7000 h	21,63	15,14100	
B0512401	Cemento pórtland+caliza CEM II/B-L 32,5R,sacos	0,0200 t	100,00	2,00000	
B9E1Z011	Adoquín tipo Alcúdia	1,0500 m²	21,60	22,68000	
B051Z001	Lechada cemento 1/3 cem ii/b-p 32,5 n	0,0010 m³	76,85	0,07685	
%0300	Medios auxiliares	0,5771 %	3,00	1,73139	
%7CI	Costes Indirectos	0,5944 %	7,00	4,16109	
TOTAL PARTIDA					63,61

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PO67.24

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04	RESIDUOS				
04.1	RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS				
04.1.1	Recogida, carga y transporte de residuos	m ³			
mo113	Peón ordinario construcción	0,5510 h	21,63	11,91813	
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t	0,3333 h	61,35	20,44796	
%0500	Medios auxiliares	0,3237 %	5,00	1,61831	
%7CI	Costes Indirectos	0,3398 %	7,00	2,37891	
	TOTAL PARTIDA				36,36
04.2	GESTIÓN DE RESIDUOS				
04.2.1	Canon de vertido por entrega de RCD	t			
GRB005e	Canon de vertido residuos	1,0000 t	43,99	43,99000	
	TOTAL PARTIDA				43,99
04.2.2	Gestión de residuos biodegradables	t			
	Sin descomposición				
	TOTAL PARTIDA				28,30
04.3	SUMINISTRO DE PAPELERAS				
04.3.1	Suministro e instalación de papeleras exteriores	u			
mo020	Oficial 1ª construcción	0,3000 h	25,45	7,63500	
mo113	Peón ordinario construcción	0,3000 h	21,63	6,48900	
mt52pap030a	Papeleras exteriores tipo Elegante de 50 L, con cuerpo de polietileno y aplastacigarrillos, incl. anclaje	1,0000 u	183,50	183,50000	
%0500	Medios auxiliares	1,9762 %	5,00	9,88120	
%7CI	Costes Indirectos	2,0751 %	7,00	14,52536	
	TOTAL PARTIDA				222,03
05	SEGURIDAD Y SALUD				
05.1	Seguridad y Salud	u			
	Sin descomposición				
	TOTAL PARTIDA				9.818,01

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

ANEJO N°5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

P.O.67.24 – “MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA”





Índice

1	ANTECEDENTES.....	3
2	OBJETO.....	3
3	TITULAR Y EMPLAZAMIENTO.....	3
4	NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE	4
5	PROBLEMAS Y ORIGEN DE LOS RCD	4
6	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS QUE SE GENERARÁN.....	4
7	MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS	6
8	MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS.....	8
9	OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN	9
10	PLIEGO DE CONDICIONES	10
11	RESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO	14
12	VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN.....	15



1 ANTECEDENTES

En los últimos años, el sector de la construcción ha alcanzado unos índices de actividad muy elevados, provocando esta situación un auge extraordinario de la generación de residuos procedentes tanto de la construcción de infraestructuras y edificaciones de nueva planta como de la demolición de inmuebles antiguos. Formando la categoría de residuos denominada de construcción y demolición.

El problema ambiental que plantean estos residuos se deriva no solo del creciente volumen de su generación, sino de su tratamiento, que todavía hoy es insatisfactorio en la mayor parte de los casos. En efecto, a la insuficiente prevención de la producción de residuos en origen se une el escaso reciclado de los que se generan. Entre los impactos ambientales que ello provoca, cabe destacar la contaminación de suelos y acuíferos en vertederos incontrolados, el deterioro paisajístico y la eliminación de estos residuos sin aprovechamiento de sus recursos valorizables. Esta grave situación debe corregirse, con el fin de conseguir un desarrollo más sostenible de la actividad constructiva.

En este contexto, existe un consenso general de todos los sectores afectados sobre la necesidad de disponer de una normativa básica, específica para los residuos de construcción y demolición, que establezca los requisitos mínimos de su producción y gestión, con objeto de promover su prevención, reutilización, reciclado, valorización y el adecuado tratamiento de los destinados a eliminación.

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.

2 OBJETO

El presente Anexo se ha redactado con la finalidad de cumplir el Real Decreto 105/2008, y tiene por objeto realizar un estudio de la gestión de los residuos generados en la ejecución de los trabajos correspondientes al proyecto "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA" (P.O.67.24).

Asimismo, este documento habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte de la empresa 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.

3 TITULAR Y EMPLAZAMIENTO

El titular de las instalaciones es la Autoridad Portuaria de Balears, con N.I.F. Q0767004E, con domicilio social, Moll Vell número 3-5 CP 07012 de Palma de Mallorca.

Los trabajos se realizarán íntegramente en el Puerto de Alcúdia, dentro del cual se abordarán diversas zonas de actuación.



4 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 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.
- 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.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito a vertedero.

5 PROBLEMAS Y ORIGEN DE LOS RCD

Los principales problemas que presentan estos residuos son:

- La elevada ocupación del territorio: en la actualidad, la enorme cantidad de RCD hace que continuamente se estén clausurando vertederos de inertes lo que implica la búsqueda de un nuevo emplazamiento.
- La degradación paisajística: los vertidos incontrolados de RCD, motivados por los enormes volúmenes que se generan y por el precio del transporte y de la gestión, producen un gran impacto visual.
- La contaminación de suelos, cauces y acuíferos: la presencia de residuos peligrosos junto a los residuos inertes, de los que no son separados a la hora de llevarlos a depósito, provocan la contaminación del entorno debido a que los vertederos de inertes no se encuentran preparados para albergar residuos tóxicos y peligrosos.
- Los impactos sobre los recursos hídricos: el abandono de los RCD en lugares inadecuados genera una serie de impactos físicos, tanto para las aguas superficiales, como para las subterráneas. Éstos pueden ser un aumento de los materiales en suspensión, disminución de la calidad de las aguas...
- El rechazo social y la disminución de la calidad de vida del entorno.
- El consumo en exceso de recursos naturales: la fácil obtención de los áridos naturales junto con el bajo coste de depósito en vertedero de los RCD genera un consumo elevado de los recursos naturales. Se está desaprovechando la capacidad potencial de los RCD para otros usos.
- Los efectos inherentes al tráfico pesado: el tráfico pesado produce alteraciones del entorno como son el ruido y las vibraciones, así como contaminación del aire por emisiones a la atmósfera y consumo de combustible.

El origen de los RCD, tal y como su nombre indica, provienen de la construcción y demolición de edificios e infraestructuras. No obstante, su composición varía en función del tipo de infraestructura de que se trate.

6 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS QUE SE GENERARÁN

A continuación, tal y como se requiere en el apartado 2.a) 1º del artículo 4. “Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición” del RD 105/2008, se identifican y cuantifican los residuos de construcción y demolición que se generarán en obra.



6.1 Estimación de las cantidades totales

6.1.1 Residuos procedentes de la demolición

Los residuos procedentes de demolición proceden de las siguientes actuaciones:

- Desmontaje de puertas de acero para paso de vehículos y peatones
- Desmontaje de cerramientos metálicos
- Retirada de canal prefabricado de hormigón
- Fresado de pavimento de mezclas bituminosas o de hormigón
- Excavación en zanja y retirada de conducciones existentes
- Retirada de arquetas de hormigón
- Demolición de armario y hornacina
- Restos de podas, talas y desbroces

Tipo de Residuo	Ud.	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura (m)	Volumen (m ³)
EXCAVACIONES					
Excavación para muro de vallado Z. Desaladora	1,0	10,00	1,00	0,50	5,00
PUERTAS METÁLICAS					
Puerta corredera 6x2m	2,0	6,00	2,00	0,10	3,60
Puerta abatible 6x2m	1,0	6,00	2,00	0,10	1,20
Puerta paso peatones	1,0	1,20	2,00	0,10	0,48
Puerta enrollable (almacén)	1,0	3,00	2,00	0,10	0,60
CERRAMIENTOS METÁLICOS					
Cerramiento M. Pesquero	1,0	20,00	2,00	0,10	4,00
Vallado acceso Cofradía		35,00	1,50	0,10	5,25
HIERRO Y ACERO					
Desmontaje de reja imbornal m. Poniente		288,00	0,15	0,05	2,16
ALUMINIO					
Armario contador CC.AA.	0,75	0,75	0,30	1,00	0,169
PREFABRICADOS DE HORMIGÓN					
Demolición canal M. Poniente		288,00	0,32	0,45	41,47
Hornacina CC.AA.		0,76	0,35	1,20	0,32
HORMIGÓN Y RESTOS DE DOMOLICIÓN					
Escombros saneo cerramiento Cofradía		35,00	1,50	0,01	0,525
Demolición hormigón canal M. Poniente		288,00	0,15	0,45	19,44
Tapas de arqueta de hormigón Muelles	2,0	1,80	1,80	0,20	1,296
PAVIMENTOS					
M. Comerciales					150,000
Explanada Plz. Cuarentena		250,00		0,06	15,000
Pavimento M. Pesquero		340,00		0,10	34,00
CONDUCCIONES					
Conducciones M. Pesquero		170,00		0,63	107,10
RESTOS DE PODAS					
Pinos M. Ribera	4	3,00			12,00
Pinos caseta eléctrica		10,00			10,00
Poda de árboles en la zona arbolada		7,50			7,50



Arbustos zona arbolada		5,00			5,00
RESTOS DE TALA Y DESTOCONADO DE ARBOLADO					
Ejemplares zona arbolada	7,0	4,00	1,41		39,48
Pinos alineación Calle Ing. Roca	2,0	2,00	0,63		2,52
Tocones alineación Calle Ing. Roca	4,0	0,30	0,31		0,37

6.2 Estimación de las cantidades por tipo de RCD

Codificados según el Listado Europeo de Residuos (LER) publicado por Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores:

Código LER	Denominación de residuos	Volumen total RCD (m ³)	Densidad (T/m ³)	Peso total (T)
17 01 01	Hormigón	62,526	2,5	156,32
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	199,525	2,3	458,91
17 02 03	Plástico	107,1	1,2	128,52
17 04 02	Aluminio	0,769	2,7	2,08
17 04 05	Hierro y acero	16,69	7,35	122,67
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	5,00	1,8	9,00
20 02 01	Residuos biodegradables	76,87	0,35	26,90

7 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS

Bajo el concepto de prevención de residuos, se incluyen todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los RCD que se generen, disminuyendo el carácter de peligrosidad de los mismos, mejorando de esta forma su posterior gestión tanto desde el punto de vista medioambiental como económico.

También se incluyen dentro del concepto de prevención todas aquellas medidas que mejoren la reciclabilidad de los productos, que con el tiempo se convertirán en residuos, en particular disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas. Todas las medidas, deben apuntar a la reducción en origen de la generación de RCD.

En el listado recogido en el apartado anterior puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implica un manejo cuidadoso.



Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que su contenido haya sido utilizado.

En este sentido, el Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al gestor de residuos autorizado correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos con los subcontratistas la obligación que éstos contraen de retirar de la obra todos los residuos y envases generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

7.1 Medidas para la prevención de generación de residuos en obra

El Contratista deberá minimizar los residuos generados durante la realización de los trabajos descritos en el presente expediente, 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 la Dirección Facultativa.
- En la medida que se pueda se podrán traer los armados ya dispuestos de fábrica, reduciendo recortes.
- Se procurará optimizar las excavaciones coordinando las de las distintas fases de la obra.
- Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra, ajustando al máximo el pedido de los materiales para evitar sobrantes. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
- Los sobrantes inertes de tierras, arena, etc. se reutilizarán siempre que sea posible en la propia obra.
- 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.
- Los útiles de trabajo se deben limpiar inmediatamente después de su uso para prolongar su vida útil.
- Para prevenir la generación de residuos se deberá prever la instalación de un punto de almacenaje de productos sobrantes reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos, sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.
- 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

7.2 Medidas a adoptar para la prevención de RCD

A continuación, se describen las medidas a que se deberán adoptar para la prevención de los diferentes residuos de construcción y demolición que se prevé generar en la obra.

➤ Madera

- Realizar los cortes de madera con precisión para aprovechar el mayor número de veces posible, respetando siempre las exigencias de calidad.
- Almacenar correctamente los materiales para protegerlos de la intemperie y evitar su deterioro y transformación en residuo.
- Aprovechar los materiales y los recortes y favorecer el reciclaje de aquellos elementos que tengan opciones de valorización.
- Se acopian separadamente y se reciclan, reutilizan o llevan a vertedero autorizado



- Los acopios de madera están protegidos de golpes o daños.
 - Para tratar la madera, elegir alternativas a los protectores químicos.
- Plásticos, papel y cartón
- Comprar evitando envoltorios innecesarios.
 - Comprar materiales al por mayor con envases de un tamaño que permita reducir la producción de residuos de envoltorios.
 - Dar preferencia a aquellos proveedores que envasan sus productos con sistemas de embalaje que tienden a minimizar los residuos.
 - Dar preferencia a los proveedores que elaboran los envases de sus productos con materiales reciclados, biodegradables, o que puedan ser retornados para su reutilización.
- Productos líquidos
- Almacenar estos productos en lugar específico preparado para tal fin.
 - Tapar los productos líquidos una vez finalizado su uso para evitar evaporación y vertidos por vuelcos accidentales.
 - Usar detergentes biodegradables, sin fosfatos ni cloro.
 - Reducir el uso de disolventes.
 - Calcular la cantidad de pintura necesaria para evitar sobrantes.
 - Vaciar los recipientes de pintura antes de gestionarlos. Almacenar la pintura sobrante y, siempre que sea posible, reutilizarla.

8 MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

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 T
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 T
- Metal: 2 T
- Madera: 1 T
- Vidrio: 1 T
- Plástico: 0,5 T
- Papel y cartón: 0,5 T
- Residuos peligrosos: En todos los casos

Por razones de eficiencia, se podrán establecer criterios de separación, aún con cantidades inferiores, de diferentes fracciones.

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”).

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”:



Código LER	Denominación de residuos	Peso total (T)	Operación en la obra
17 01 01	Hormigón	156,32	Separación
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	458,91	Separación
17 02 03	Plástico	128,52	Separación
17 04 02	Aluminio	2,08	Separación
17 04 05	Hierro y acero	122,67	Separación
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	9,00	Separación
20 02 01	Residuos biodegradables	26,90	Separación

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.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

9 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS

Existen diferentes tipos de operaciones en la gestión de residuos como pueden ser:

- **La valorización:** es el aprovechamiento de las materias, subproductos, sustancias o energía que contienen los residuos. Por ejemplo: vender la ferralla a un chatarreo, utilizar la madera para hacer aglomerado, etc.
- **El reciclaje,** que es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, sometidos a un proceso de transformación en la composición de nuevos productos. Por ejemplo: la trituración del escombro para hacer áridos reciclados.
- **La reutilización:** es la recuperación de elementos constructivos con la mínima transformación posible. Por ejemplo: reutilizar la madera de las barandillas de seguridad de las obras de construcción.



- **La eliminación:** es la práctica más habitual para la gestión de los RCD, consistiendo ésta en el depósito en vertedero. El depósito de los RCD debe hacerse en vertederos especialmente diseñados para este fin.

Las operaciones más habituales 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 ser eliminado directamente en vertedero, se indicará la opción “Tratamiento en vertedero autorizado”, no obstante, hay que tener en cuenta que el RD 105/2008 prohíbe el depósito en vertedero sin tratamiento previo.

Según el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, 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.

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que se retirarán de la obra para ser entregados a un gestor de autorizado, para su posterior valorización o eliminación.

Código LER	Denominación de residuos	Volumen (m ³)	Peso total (T)	Tratamiento y destino RCD
17 01 01	Hormigón	62,526	156,32	Tratamiento en Gestor Autorizado
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	199,525	458,91	Tratamiento en Gestor Autorizado
17 02 03	Plástico	107,1	128,52	Tratamiento en Gestor Autorizado
17 04 02	Aluminio	0,769	2,08	Tratamiento en Gestor Autorizado
17 04 05	Hierro y acero	16,69	122,67	Tratamiento en Gestor Autorizado
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	5,00	9,00	Tratamiento en Gestor Autorizado
20 02 01	Residuos biodegradables	76,87	26,90	Tratamiento en Gestor Autorizado

10 PLIEGO DE CONDICIONES

10.1 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, codificado con arreglo a la Orden MAM/304/2002
 - Las medidas de prevención de los residuos en la obra objeto del Proyecto.

P.O.67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

ANEJO Nº5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS





Autoritat Portuària de Balears

- 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 capítulo 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.

10.2 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 la Dirección Facultativa 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 T y en m³), el tipo de residuos entregados codificados con arreglo a la lista MAM/304/2002 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 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.



Autoritat Portuària de Balears

- 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.

10.3 Para la Dirección de Facultativa

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.

10.4 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.
- 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.



10.5 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, codificados con arreglo a la lista MAM/304/2002, de 8 de febrero, 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 T), el tipo de residuos codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, 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 T), 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 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.

10.6 Para el Gestor de Residuos en actividades de valorización

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 n° 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.

10.7 Para el Gestor de Residuos en actividades de valorización 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.

10.8 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.

10.9 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 que cumplan con lo contenido en el art. 2 del RD 1481/2001, por la que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, siempre que el vertedero se destine a la eliminación de los residuos generados únicamente en esa población aislada.

11 RESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar, por parte del contratista, la realización de una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.
- En la contratación de la gestión de los RCD se deberá asegurar que los destinos finales (Planta de reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de reciclaje de plásticos y/o madera...) sean centros autorizados. Así mismo el Constructor deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un control documental, de modo que los transportistas y los gestores de RCD deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Se deberá aportar evidencia documental del destino final para aquellos RCD (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...) serán gestionados de acuerdo con los preceptos marcados por la legislación vigente y las autoridades municipales.



12 VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

Siguiendo las mediciones reflejadas a lo largo de este Anexo, se recoge a continuación la valoración total del coste del transporte y la gestión de los residuos que se generarán en las obras a acometer.

Como referencia se han tomado las tarifas publicadas por el Mac Insular, empresa concesionaria del Servicio público de gestión de los residuos de construcción, demolición, voluminosos y neumáticos fuera de uso de la Isla de Mallorca.

Código LER	Tipo de Residuo	Vol. (m ³)	Peso (T)	Coste Gestión (€/T)	Importe (€)
17 01 01	Hormigón	62,526	156,32	43,99	6.876,52
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	199,525	458,91	43,99	-
17 02 03	Plástico	107,1	128,52	43,99	20.187,45
17 04 02	Aluminio	0,769	2,08	43,99	-
17 04 05	Hierro y acero	16,69	122,67	43,99	-
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	5,00	9,00	43,99	5.653,59
20 02 01	Residuos biodegradables	76,87	26,90	28,30	761,27 €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 39.362,49



Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

En Palma, a fecha de la firma electrónica

EL AUTOR DEL DOCUMENTO:

EL RESPONSABLE DE
INFRAESTRUCTURAS

Fdo. digitalmente:

Hugo Vázquez Vázquez

REVISADO Y CONFORME:

EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS,

Fdo. digitalmente:

Victor Darder Gallardo

VºBº:

EL DIRECTOR

Fdo. digitalmente:

Antonio Ginard López



Ports de Balears



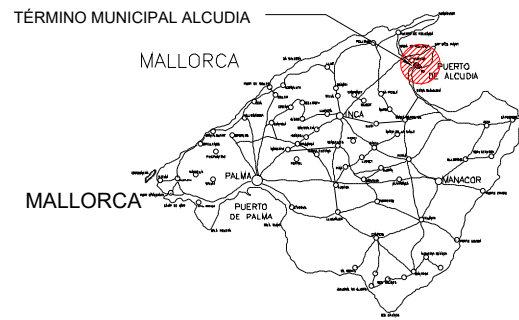
Autoritat Portuària de Balears

DOCUMENTO N°2: PLANOS

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



ILLES BALEARS



MENORCA



EIVISSA

FORMENTERA

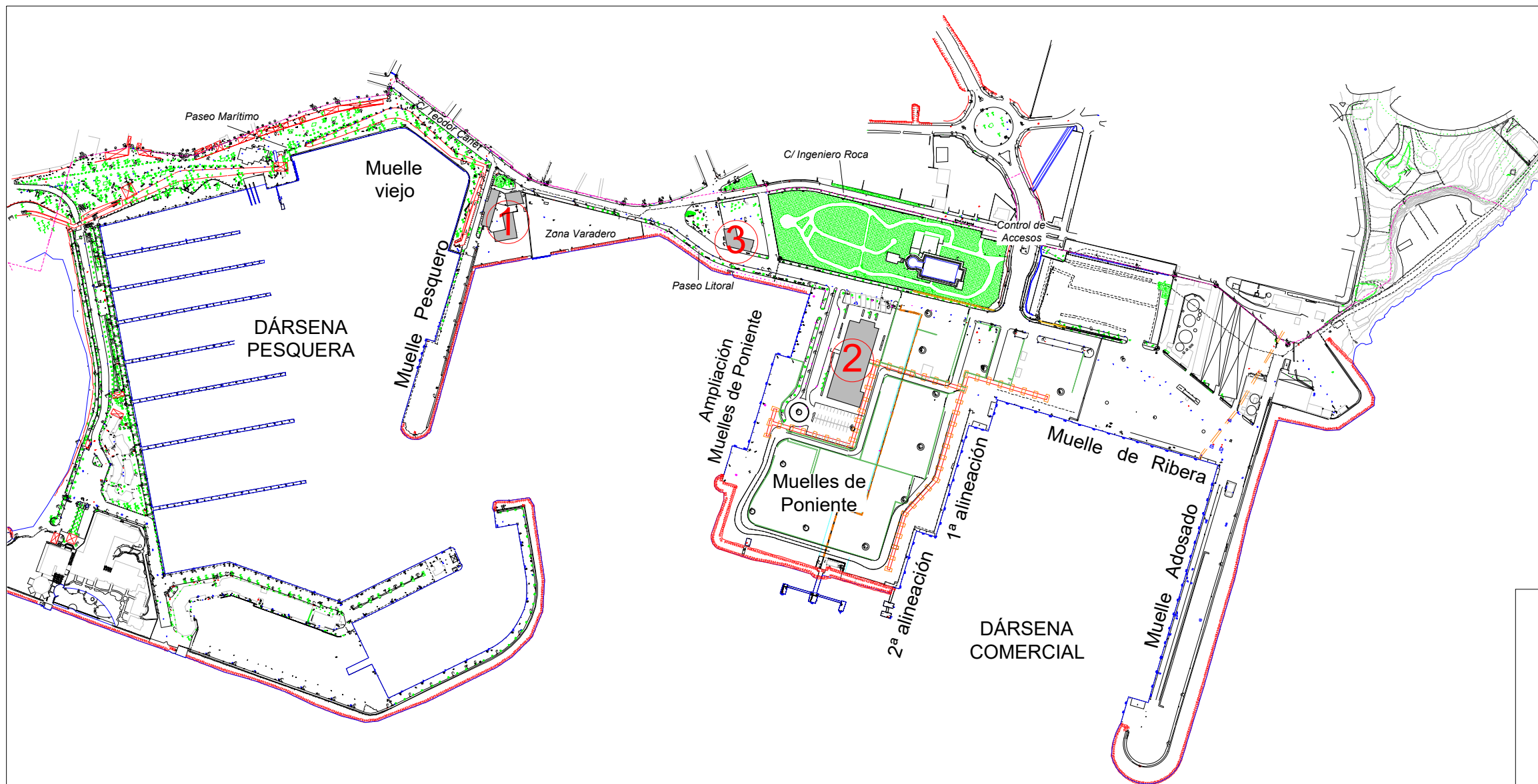
FORMENTERA

ESCALA GRÁFICA 1:2.000.000

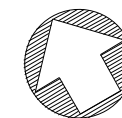
0 25 50 75 Km



SITUACIÓN




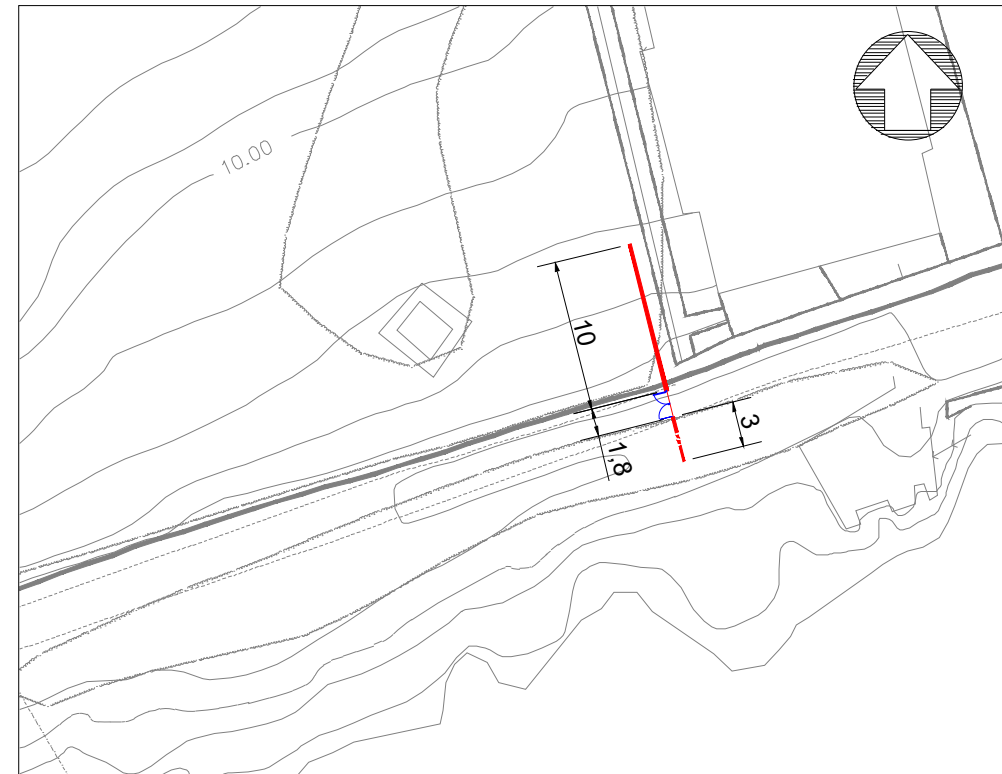
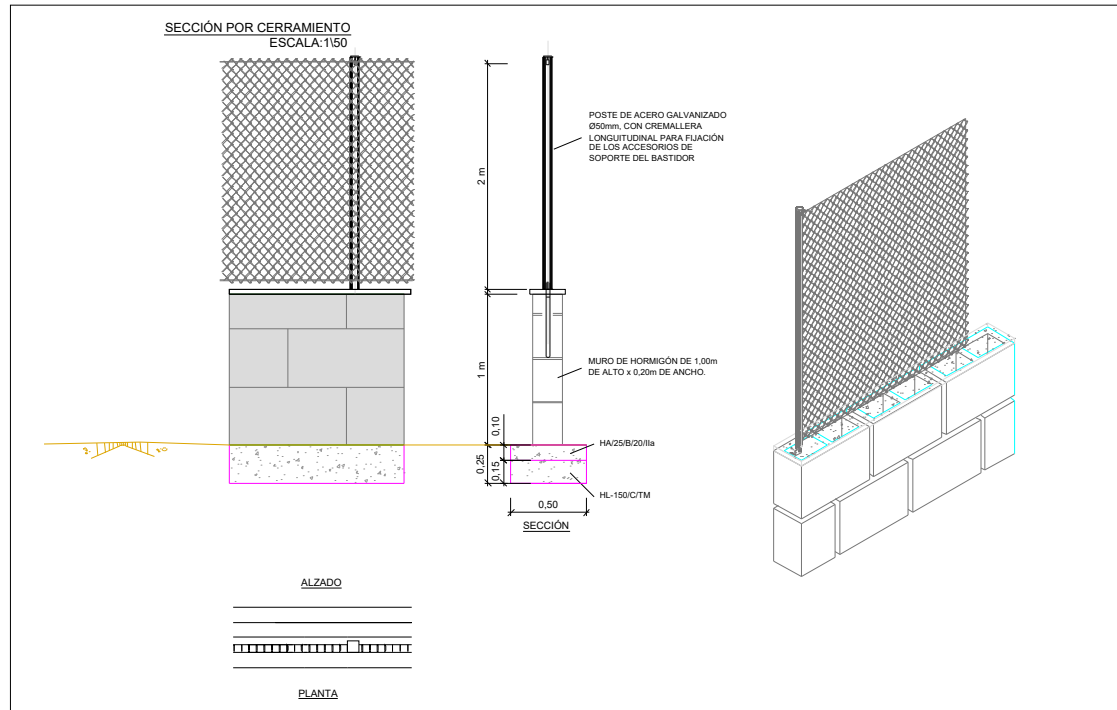
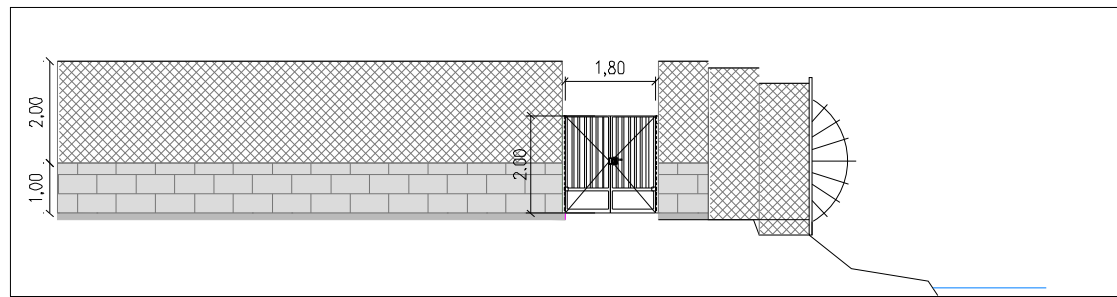
- ① Oficinas APB
Cofradía de Pescadores
- ② Estación Marítima
- ③ Antiguas oficinas



ESCALA GRÁFICA 1:15.000

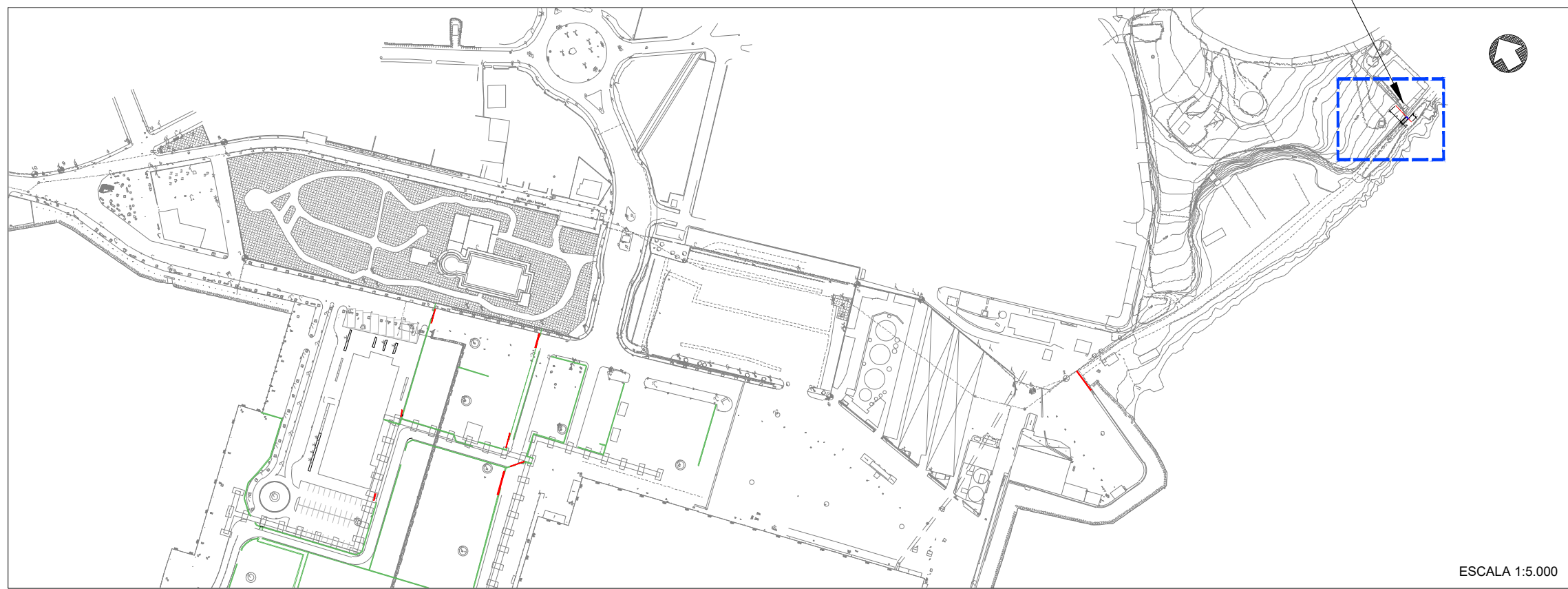
0 250 500 m

 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE		PUERTOS DEL ESTADO	
		AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES	
TÍTULO DEL DOCUMENTO: "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"		Nº DE REFERENCIA	P.O. 67.24
PLANO Nº : 01		ESCALAS:	VARIAS
HOJA Nº : 1 DE 1		FECHA	JULIO 2024
AUTOR, RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURAS HUGO VAZQUEZ VAZQUEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.		DENOMINACIÓN PLANO : SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	DIBUJADO POR : Vº Bº EL DIRECTOR, ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.
REVISADO Y CONFORME, JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS VICTOR DARDER CALLARDO INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.			




ZONA AMPLIADA
ESCALA 1:500

- MURO DE BLOQUE (h=1m) + MALLA DE SIMPLE TORSIÓN (2 m)
- MALLA DE SIMPLE TORSIÓN (3 m)
- PUERTA METÁLICA (1,80 m)



ESCALA 1:5.000

 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE		PUERTOS DEL ESTADO AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES	
TÍTULO DEL DOCUMENTO "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"		N.º DE REFERENCIA P.O. 67.24	
PLANO N.º: 02		DENOMINACIÓN PLANO: CERRAMIENTO ZONA ANTIGUA DESALADORA	
HOJA N.º: 1 DE 3		ESCALAS: VARIAS	
AUTOR, RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURAS HUGO VÁZQUEZ VÁZQUEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.		REVISADO Y CONFORME, JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS VÍCTOR BARRER GALLARDO INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	
FECHA: JULIO 2024		DIBUJADO POR: ANTONIO IGNACIO LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, E. y P.	



PUERTA 1



PUERTA 2



PUERTA 3



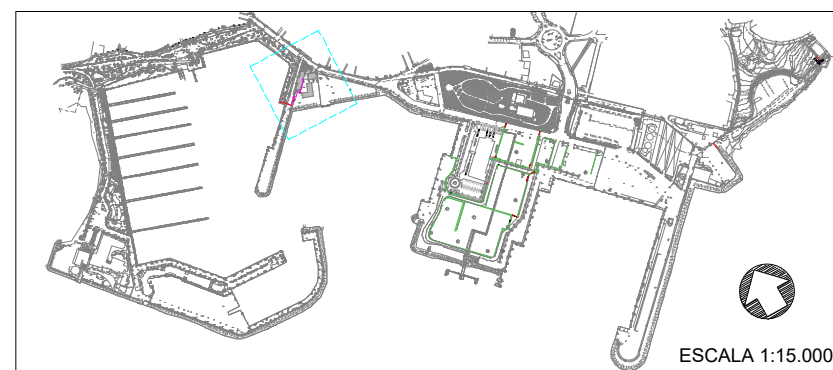
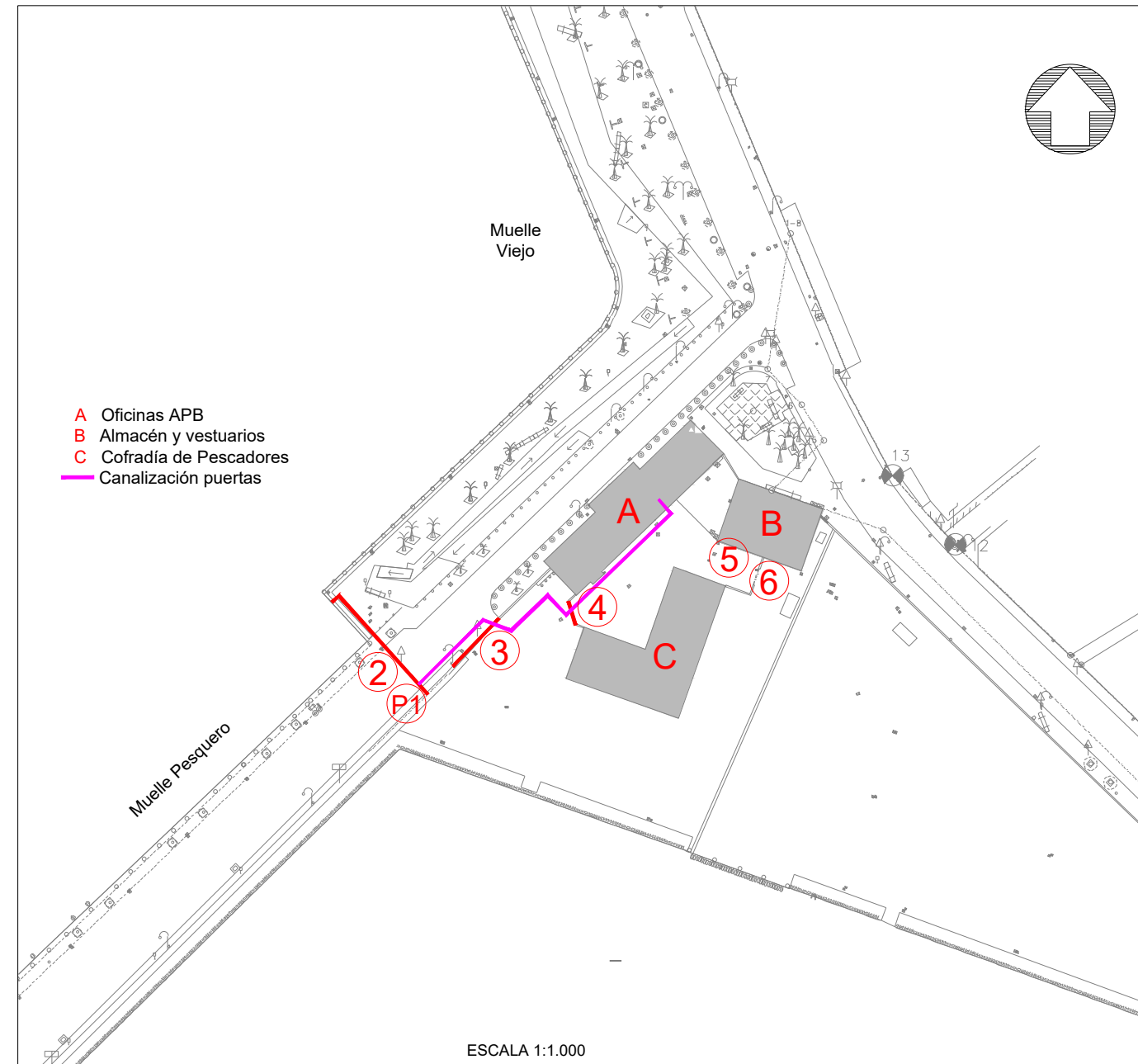
PUERTA 4



PUERTA 5




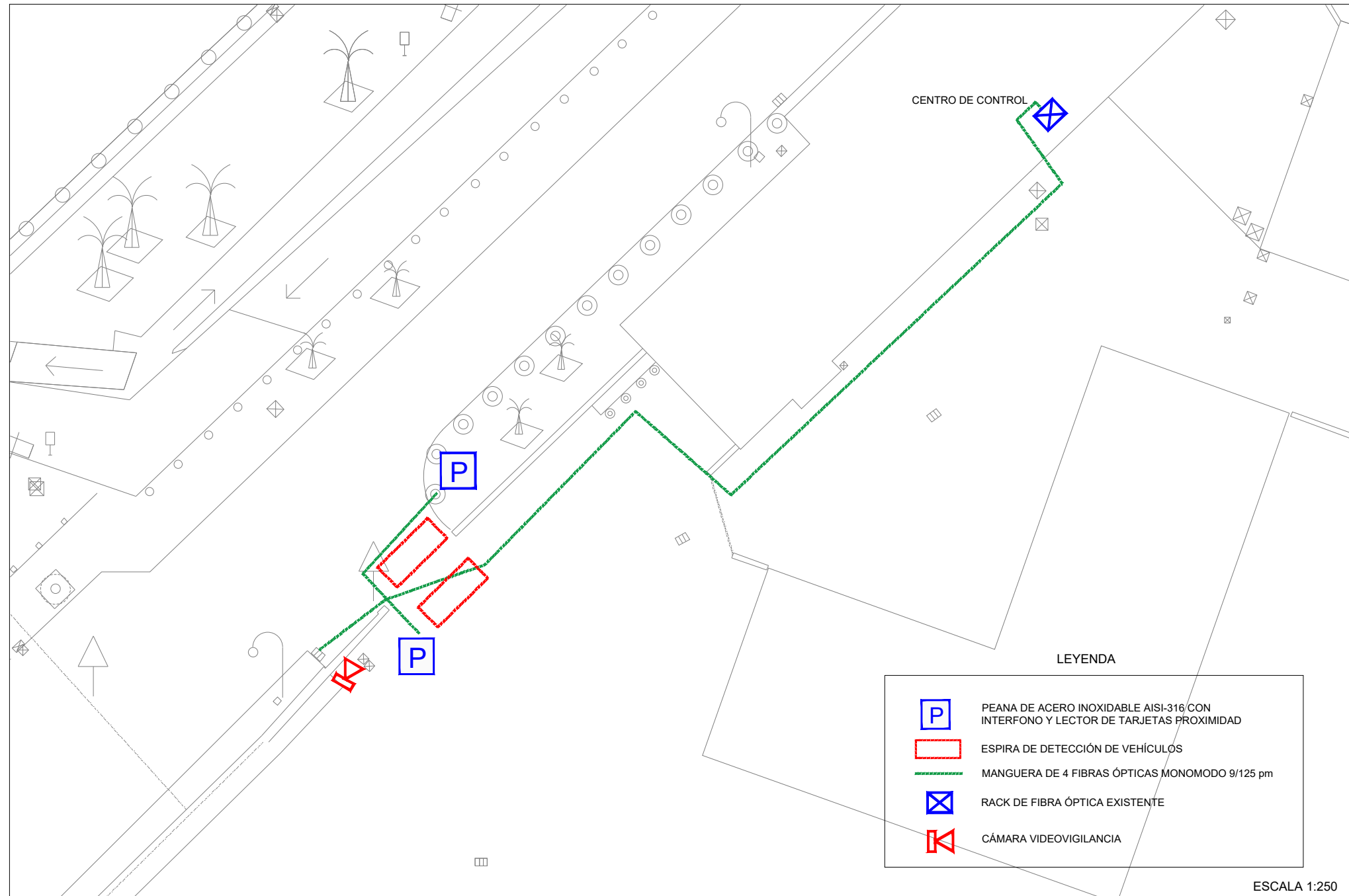
PUERTA 6



cerramiento Cofradía



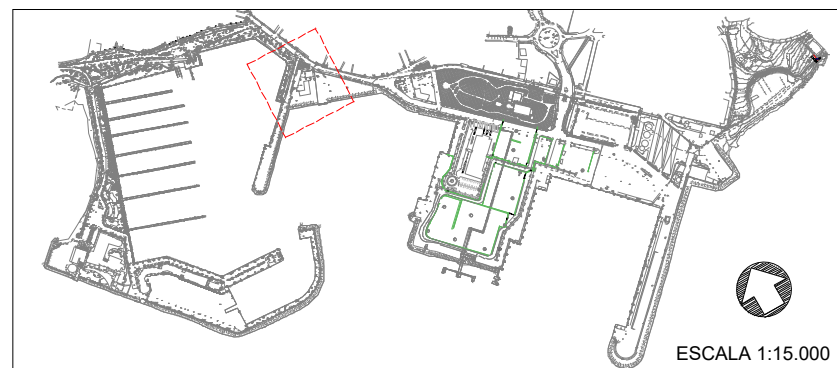
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE		PUERTOS DEL ESTADO AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES	
TÍTULO DEL DOCUMENTO "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"		Nº DE REFERENCIA P.O. 67.24	
PLANO Nº : 02		DENOMINACIÓN PLANO : CERRAMIENTO ZONA ANTIGUA DESALADORA	
HOJA Nº : 2 DE 3		ESCALAS: VARIAS	
AUTOR, RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURAS HUGO VÁZQUEZ VÁZQUEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.		REVISADO Y CONFORME, JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS VÍCTOR BARRER GALLARDO INGENIERO DE CAMINOS, E. y P.	
Vº Bº EL DIRECTOR, ANTONIO IGNACIO LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, E. y P.		FECHA JULIO 2024	




LEYENDA

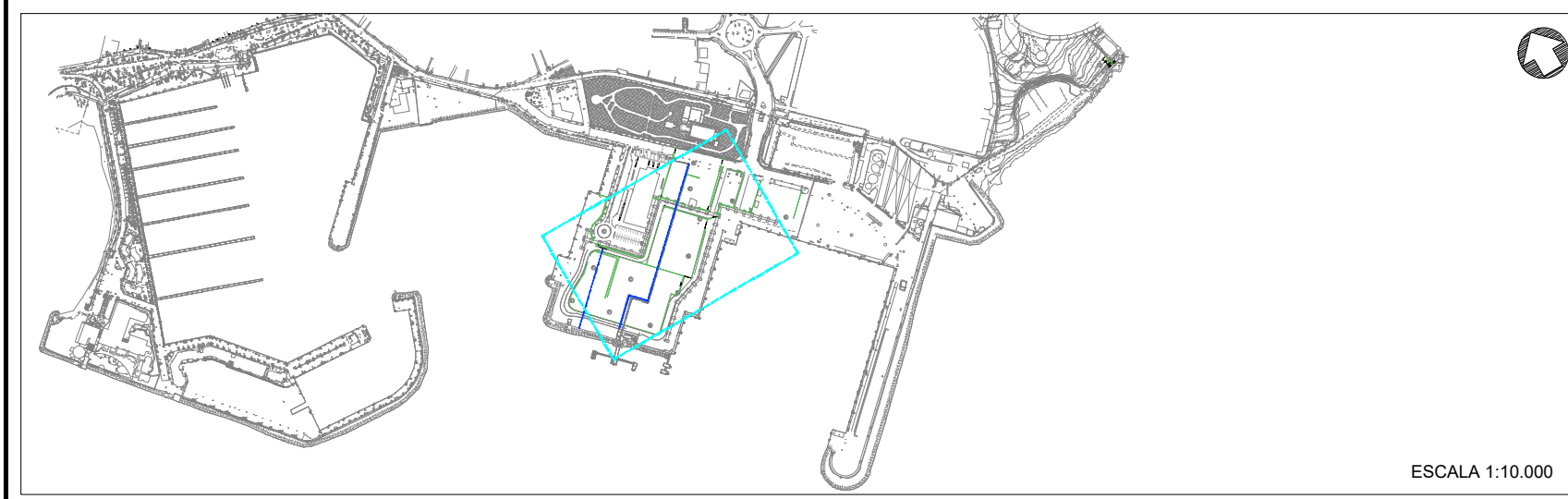
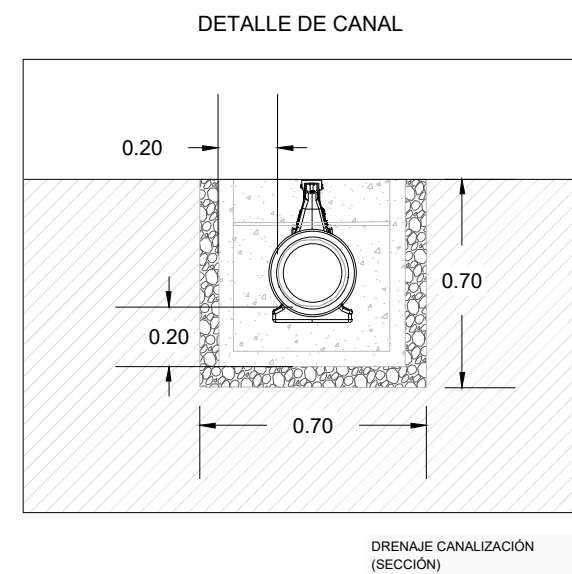
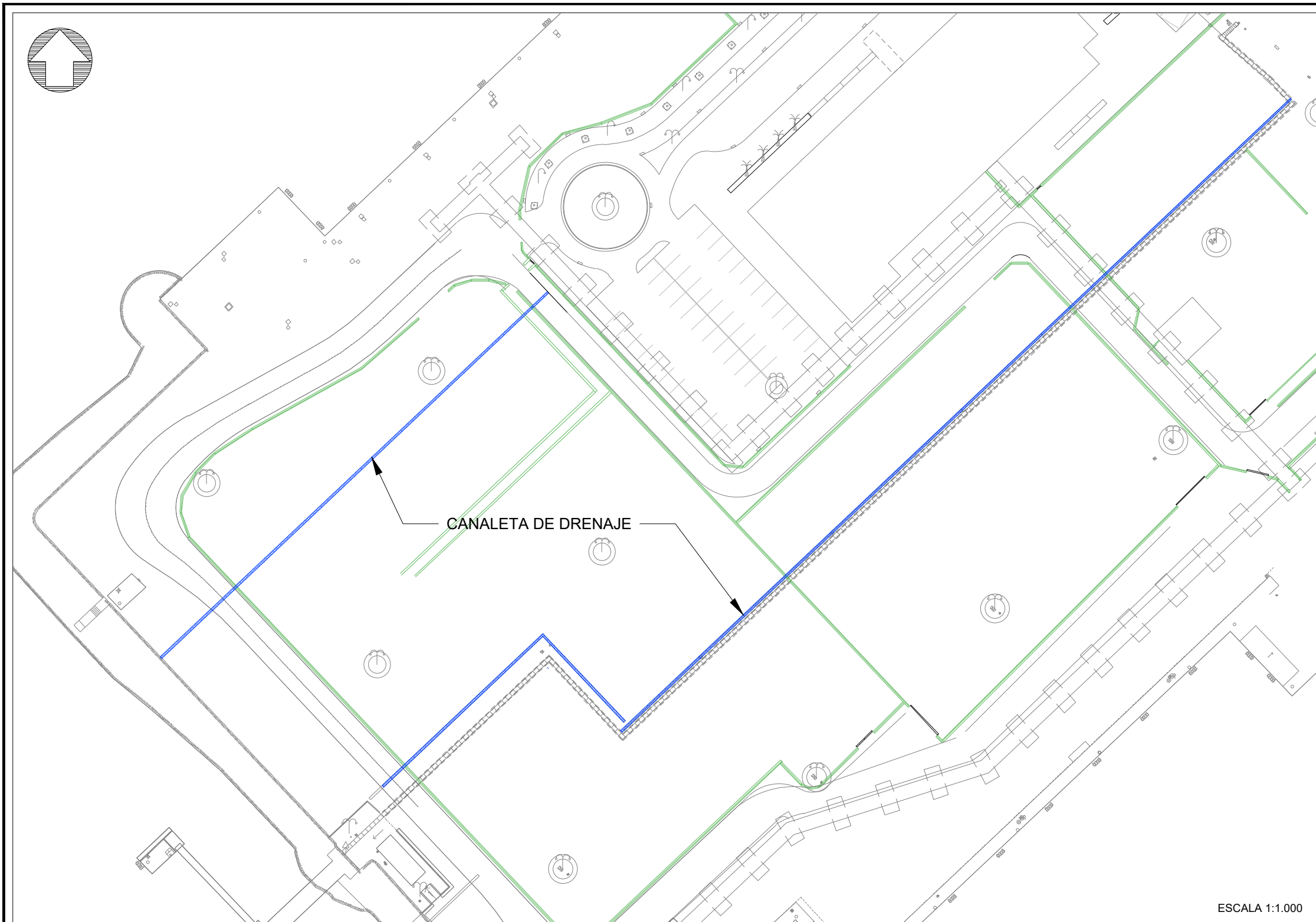
	PEANA DE ACERO INOXIDABLE AISI-316 CON INTERFONO Y LECTOR DE TARJETAS PROXIMIDAD
	ESPIRA DE DETECCIÓN DE VEHÍCULOS
	MANGUERA DE 4 FIBRAS ÓPTICAS MONOMODO 9/125 pm
	RACK DE FIBRA ÓPTICA EXISTENTE
	CÁMARA VIDEOVIGILANCIA

ESCALA 1:250



ESCALA 1:15.000

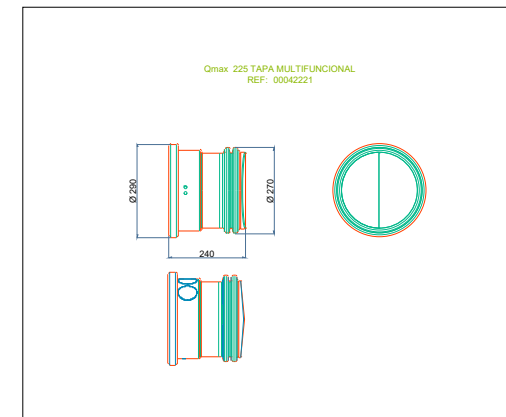
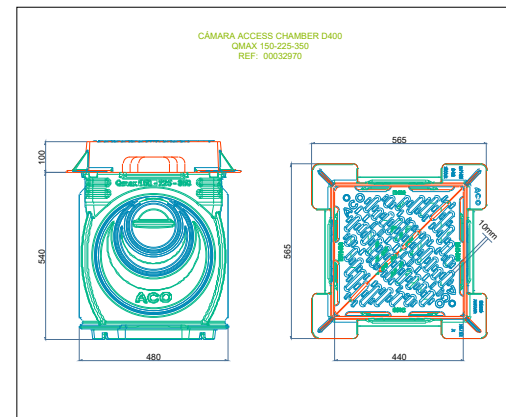
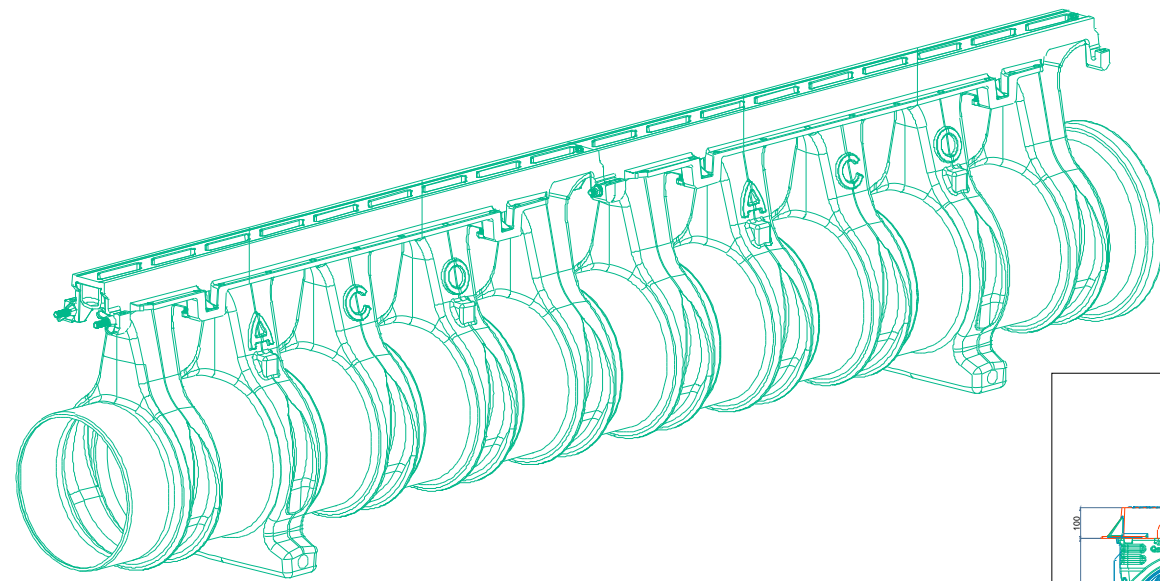
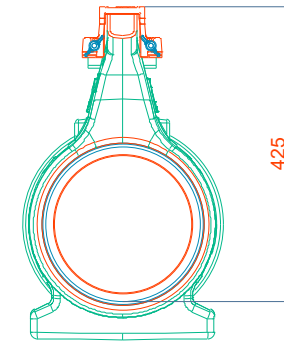
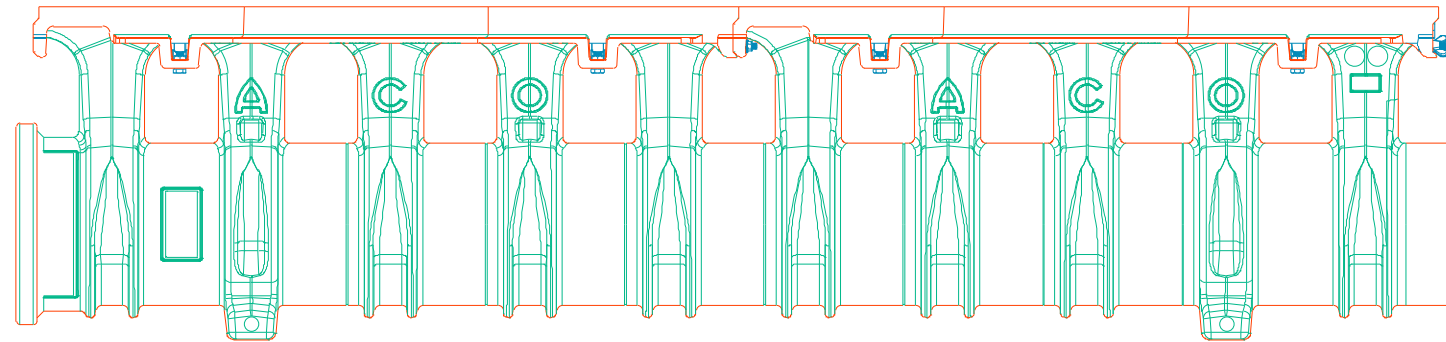
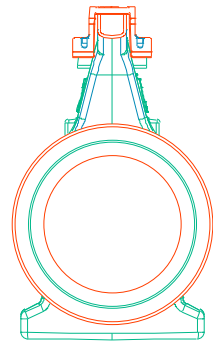
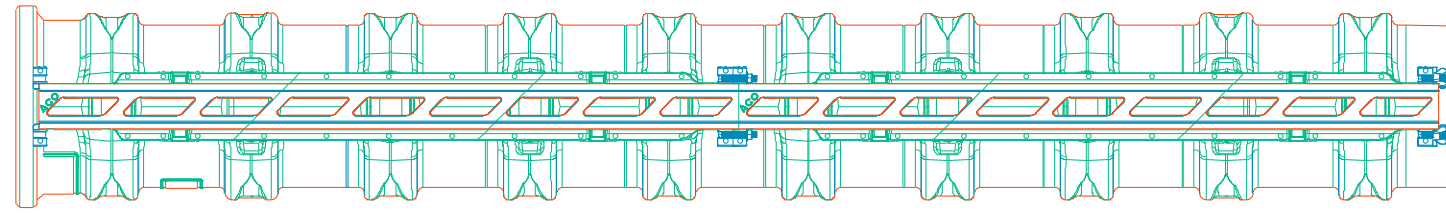
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE		PUERTOS DEL ESTADO AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES	
TÍTULO DEL DOCUMENTO "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"		Nº DE REFERENCIA P.O. 67.24	
PLANO Nº : 02		DENOMINACIÓN PLANO : DISPOSICIÓN PEANAS	
HOJA Nº : 3 DE 3		ESCALAS: VARIAS	
AUTOR, RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURAS HUGO VÁZQUEZ VÁZQUEZ <small>INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.</small>		REVISADO Y CONFORME, JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS VÍCTOR BARRER GALLARDO <small>INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.</small>	
		Vº Bº EL DIRECTOR, ANTONIO IGNACIO LÓPEZ <small>INGENIERO DE CAMINOS, E. y P.</small>	



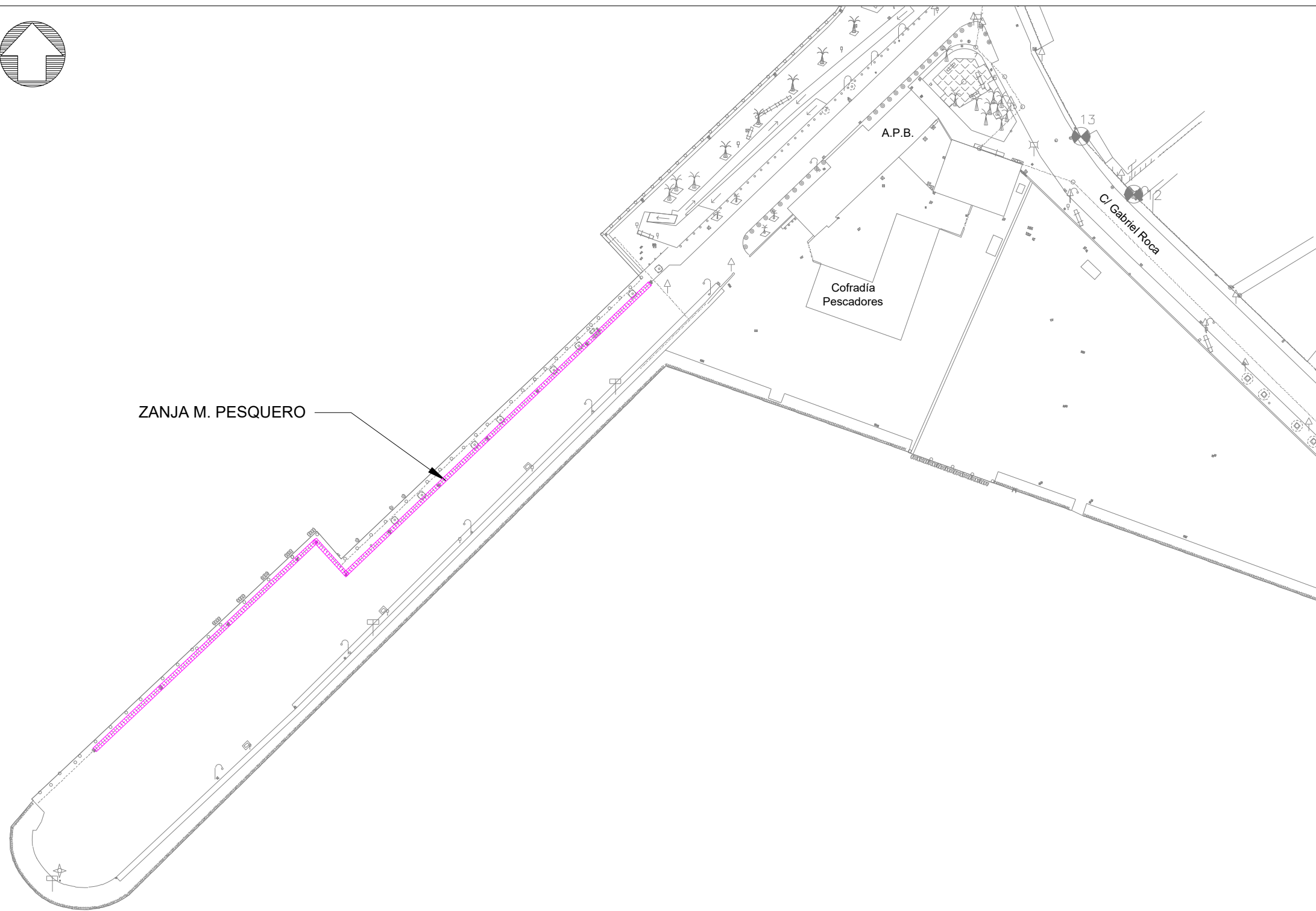
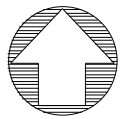
————— CANALETA DE DRENAJE

 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE		PUERTOS DEL ESTADO AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES	
TÍTULO DEL DOCUMENTO "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"		Nº DE REFERENCIA P.O. 67.24	
PLANO Nº : 03		DENOMINACIÓN PLANO : CANALIZACIÓN DE DRENAJE EN M. PONIENTE	
HOJA Nº : 1 DE 2		ESCALAS: varias	
AUTOR, RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURAS HUGO VÁZQUEZ VÁZQUEZ <small>INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.</small>		FECHA JULIO 2024	
REVISADO Y CONFORME, JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS VÍCTOR BARRER GALLARDO <small>INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.</small>		DIBUJADO POR : ANTONIO IGNARÍO LÓPEZ <small>INGENIERO DE CAMINOS, E. y P.</small>	

Qmax 225 - Q FLOW - COMPOSITE BLACK:
00032905

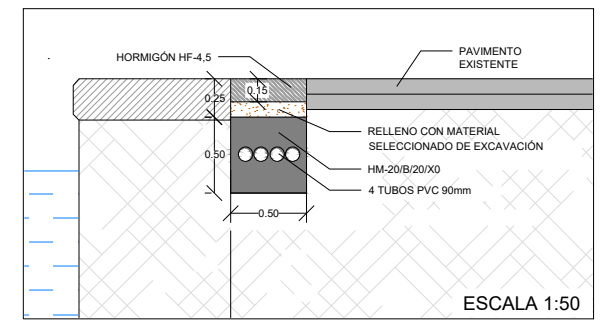


 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE		PUERTOS DEL ESTADO	
		AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES	
TÍTULO DEL DOCUMENTO "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"		Nº DE REFERENCIA P.O. 67.24	
PLANO Nº : 03		DENOMINACIÓN PLANO : DETALLES DRENAJE	
HOJA Nº : 2 DE 2		ESCALAS: varias	
AUTOR, RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURAS HUGO VÁZQUEZ VÁZQUEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.		FECHA JULIO 2024	
REVISADO Y CONFORME, JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS VÍCTOR BARRER GALLARDO INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.		DIBUJADO POR : Vº DE EL DIRECTOR, ANTONIO IGNARDO LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, E. y P.	



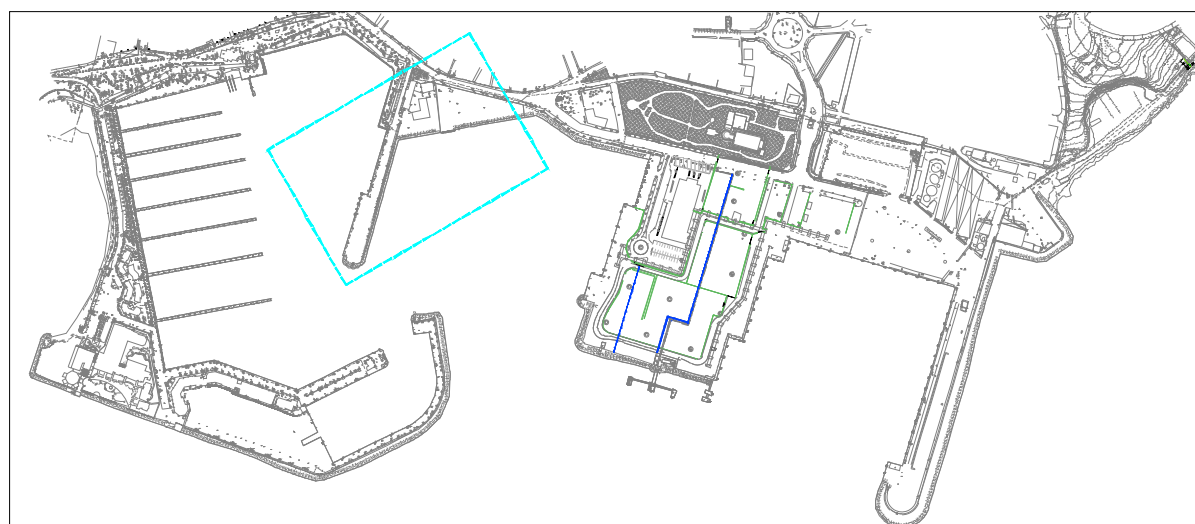
ESCALA 1:1.000

SECCIÓN DE ZANJA



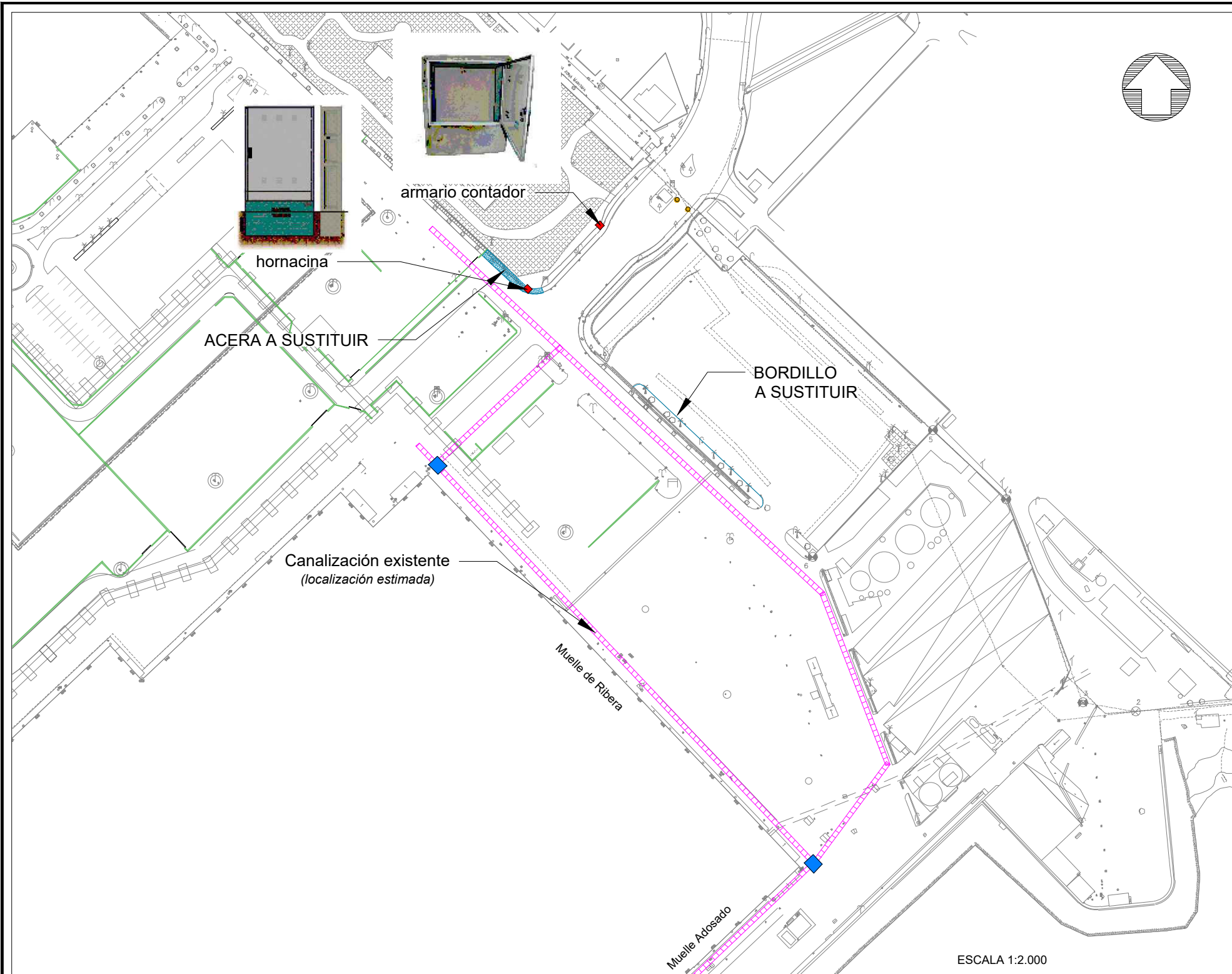
ESCALA 1:50

EMPLAZAMIENTO



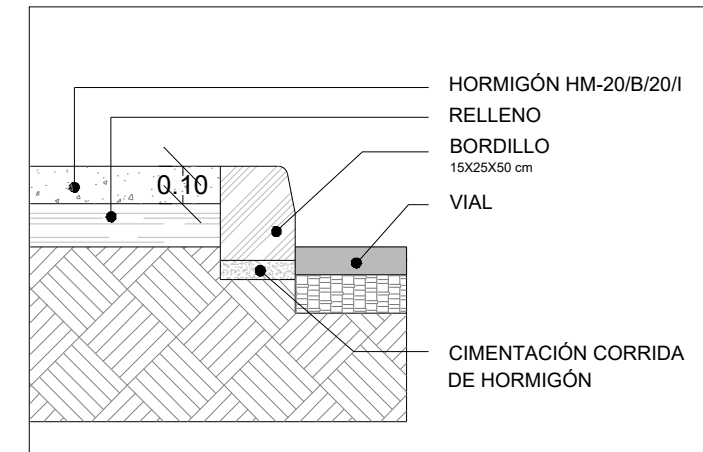
ESCALA 1:10.000

 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE		PUERTOS DEL ESTADO AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES	
		TÍTULO DEL DOCUMENTO "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"	
PLANO N.º : 04		DENOMINACIÓN PLANO : CANALIZACIÓN DEL MUELLE PESQUERO	
HOJA N.º : 1 DE 1		N.º DE REFERENCIA P.O. 67.24	
AUTOR, RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURAS HUGO VÁZQUEZ VÁZQUEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.		REVISADO Y CONFORME, JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS VÍCTOR BARRER GALLARDO INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	
V.º DE EL DIRECTOR, ANTONIO IGNACIO LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.		ESCALAS: varias	
FECHA JULIO 2024		DIBUJADO POR :	

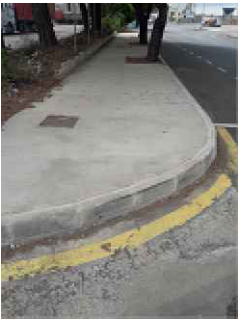


TIPOLOGÍA DE ACERA A CONSTRUIR

DETALLE DE SECCIÓN

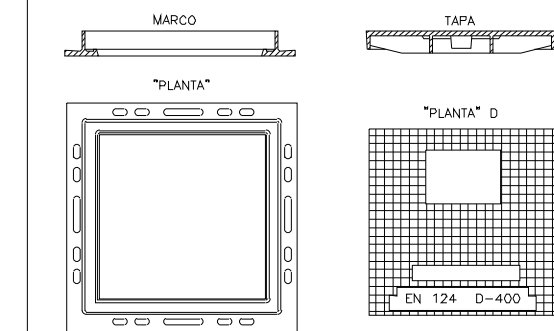


RESULTADO FINAL

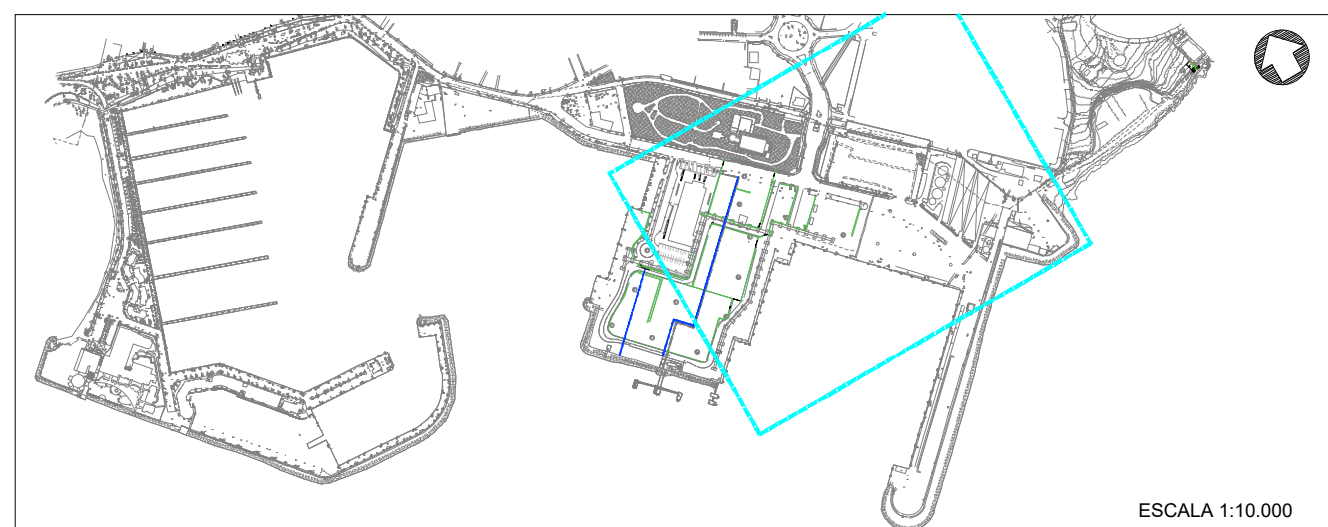



ARQUETA

DETALLE ARQUETA TIPO
D-400, 100x100 cm



SIN ESCALA

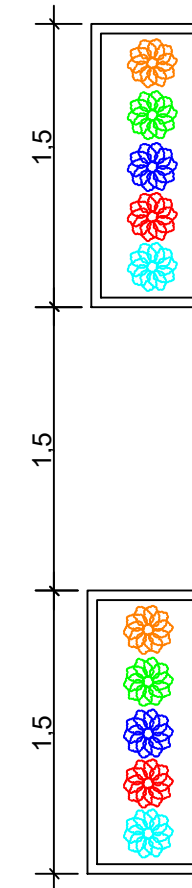


 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE		PUERTOS DEL ESTADO AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES		
		TÍTULO DEL DOCUMENTO "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"		Nº DE REFERENCIA P.O. 67.24
PLANO Nº : 05	DENOMINACIÓN PLANO : VARIAS ACTUACIONES			ESCALAS: varias
HOJA Nº : 1 DE 1				FECHA JULIO 2024
AUTOR, RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURAS HUGO VÁZQUEZ VÁZQUEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	REVISADO Y CONFORME, JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS VÍCTOR BARRER GALLARDO INGENIERO DE CAMINOS, E. y P.	Vº DE EL DIRECTOR, ANTONIO IGNARDO LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, E. y P.		

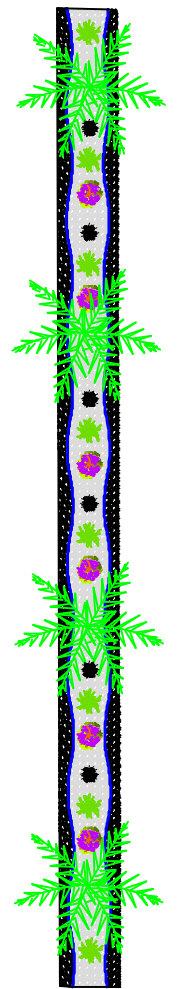


ESCALA 1:500

DETALLE JARDINERAS RECTANGULARES

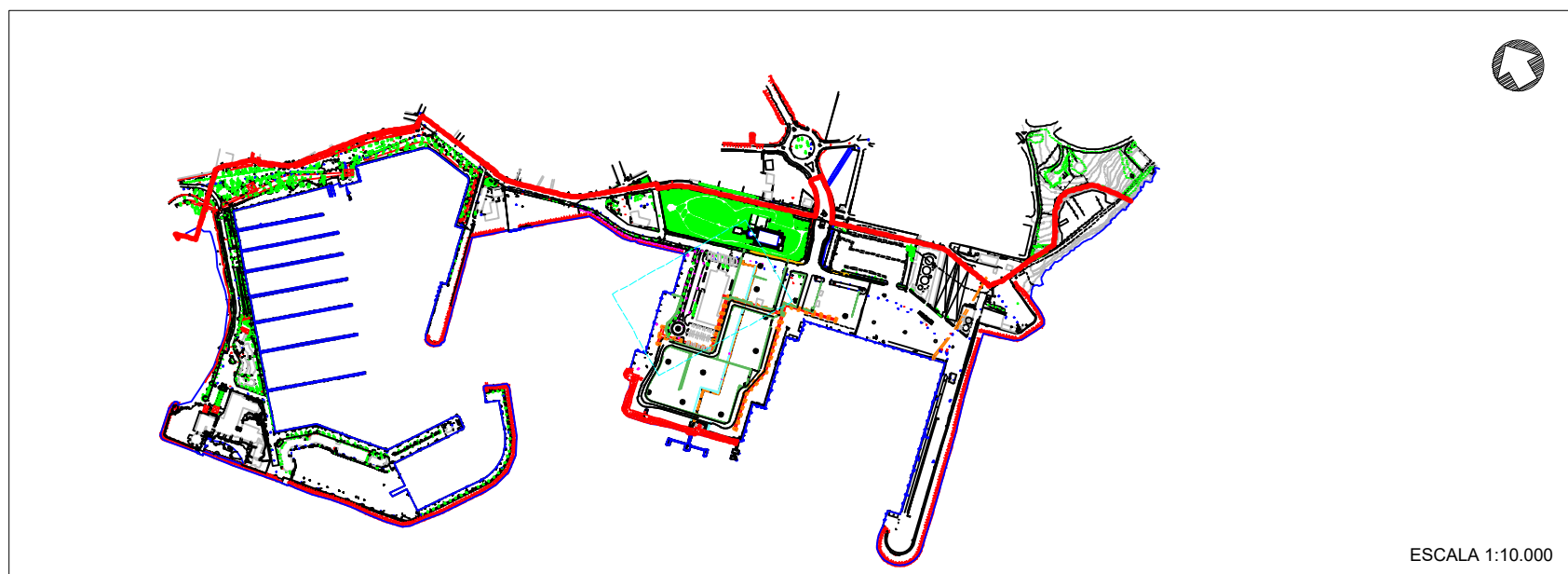


DETALLE PARTERRES




LEYENDA

- Jardineras rectangulares
- Jardineras redondas
- Parterres
- Plancha de acero corten
- Grava ornamental negra 25/40mm
- Grava ornamental blanca 25/40mm
- Palmeras a implantar
- Stipa arundinacea
- Pennisetum aloperuroides
- Gaura lindheimeri
- Plantas crasas (diferente especie según el color)



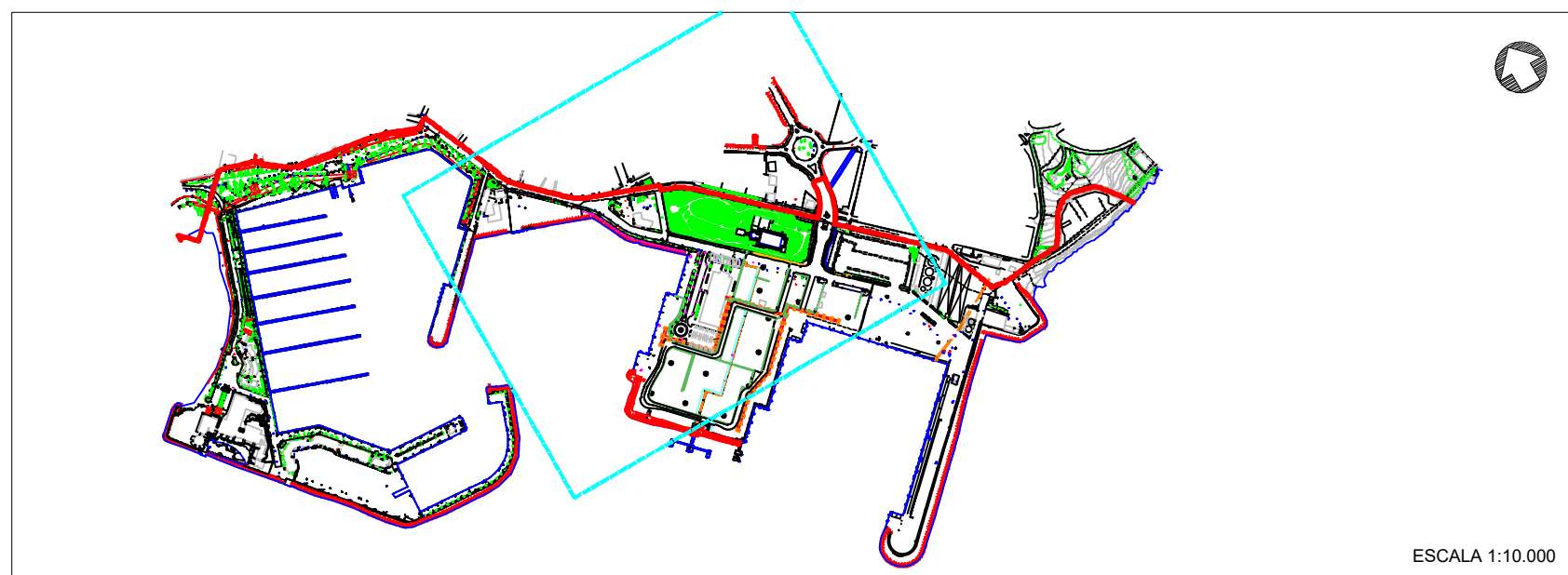
ESCALA 1:10.000


 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE		PUERTOS DEL ESTADO AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES	
TÍTULO DEL DOCUMENTO "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"		Nº DE REFERENCIA P.O. 67.24	
PLANO Nº : 06		DENOMINACIÓN PLANO : ACTUACIONES DE JARDINERÍA Y ARBOLADO	
HOJA Nº : 1 DE 3		FECHA JULIO 2024	
AUTOR, RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURAS HUGO VÁZQUEZ VÁZQUEZ <small>INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.</small>		REVISADO Y CONFORME, JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS VÍCTOR BARBER GALLARDO <small>INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.</small>	
		Vº DE EL DIRECTOR, ANTONIO GIMARD LÓPEZ <small>INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.</small>	



LEYENDA

-  Tala, desdoconado y reposición con ficus
-  Desdoconado y reposición con ficus
-  Reposición con ficus
-  reposición con pinos
-  Poda de pinos
-  Poda de pinos, limpieza y desbroce
-  Poda de árboles, tala y desdoconado de arbolado, recorte de arbustos, limpieza y desbroce
-  Reposición de gravilla ornamental



 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE		PUERTOS DEL ESTADO AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES	
TÍTULO DEL DOCUMENTO "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"		Nº DE REFERENCIA P.O. 67.24	
PLANO Nº : 06		DENOMINACIÓN PLANO : ACTUACIONES DE JARDINERIA Y ARBOLADO.	
HOJA Nº : 2 DE 3		FECHA JULIO 2024	
AUTOR, RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURAS HUGO VÁZQUEZ VÁZQUEZ <small>INGENIERO DE OBRAS, C. y P.</small>		REVISADO Y CONFORME, JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS VÍCTOR BARBER GALLARDO <small>INGENIERO DE OBRAS, C. y P.</small>	
		Vº DE EL DIRECTOR, ANTONIO GIMARD LÓPEZ <small>INGENIERO DE OBRAS, C. y P.</small>	



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

DOCUMENTO N°3:
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"





“MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA”

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	4
1.1	OBJETO DEL PLIEGO Y DISPOSICIONES APLICABLES	4
1.2	CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES	5
1.3	MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES	5
1.4	CUESTIONES TÉCNICAS NO CONTEMPLADAS	5
1.5	OMISIONES A LA DOCUMENTACIÓN	5
2	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN	6
2.1	OBRAS PREPARATORIAS Y ACCESOS.....	6
2.2	DESBROCE	7
2.3	DEMOLICIONES, DERRIBOS Y DESMONTAJES	9
2.4	TRANSPORTE DE RESIDUOS A INSTALACIÓN AUTORIZADA	12
2.5	EXCAVACIONES DE ZANJAS Y POZOS	13
2.6	FORMACIÓN DE PASOS DE INSTALACIONES.....	16
2.7	REPASO Y COMPACTACIÓN DE TIERRAS	17
2.8	CUADRO ELÉCTRICO	18
2.9	DRENAJE	19
2.10	TUBO DE POLIETILENO	20
2.11	HORMIGONES	21
2.12	ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO.....	25
2.13	AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.....	37
2.14	ADITIVOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES	37
2.15	PINTURAS	37
2.16	PERFILES Y CHAPAS DE ACERO LAMINADOS EN CALIENTE PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS...38	
2.17	CERRAMIENTOS.....	41
2.18	PUERTA CORREDERA	41
2.19	PUERTA ABATIBLE.....	42



2.20	PUERTA ENROLLABLE	43
2.21	EQUIPOS ELECTRÓNICOS PARA TRANSMISIÓN DE DATOS	43
2.22	INTERFONO DE EXTERIOR ANTIVANDÁLICO	45
2.23	UCA PARA CONTROL DE ACCESOS E INTEGRACIÓN DE SEÑALES.....	46
2.24	ETHERNET SWITCH 8 PUERTOS 10/100/1000T + 2 SLOTS 100/1000X.....	47
2.25	LECTOR DE TARJETAS.....	49
2.26	PEANA PEATONAL.....	50
2.27	CABLES DE FIBRA ÓPTICA	51
2.28	CONDUCTORES DE COBRE 0,6/1 KV	56
2.29	TAPAS PARA ARQUETAS	58
2.30	TAPAS Y MARCOS DE ARQUETAS REGISTRABLES	59
2.31	ACERAS	59
2.32	PAPELERA DE POLIETILENO.....	60
2.33	APORTE DE TIERRA VEGETAL	61
2.34	PLANTACIONES DE ÁRBOLES O PALMERAS.	62
2.35	TALAS CON DESTOCONADO.....	62
3	DISPOSICIONES GENERALES.....	63
3.1	CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	63
3.2	COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO.....	64
3.3	PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS E INSTALACIONES QUE HAN DE EXIGIRSE.....	65
3.4	PLAZO PARA COMENZAR A EJECUTAR LOS TRABAJOS.....	65
3.5	SUBCONTRATOS	65
3.6	SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL	65
3.7	SEGURIDAD Y SALUD.....	65
3.8	SEGURO DE OBRA	67
3.9	ORGANIZACIÓN Y POLICÍA.....	67
3.10	RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO	67
3.11	GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA	68
3.12	TRABAJOS DEFECTUOSOS.....	69
3.13	TRABAJOS NO AUTORIZADOS.....	69
3.14	RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	69
3.15	DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA	69
3.16	CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PRESENTE DOCUMENTO	70
4	CONSIDERACIÓN FINAL.....	70



1 INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETO DEL PLIEGO Y DISPOSICIONES APLICABLES

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas constituye 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 **“MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA”** (P.O. 67.24).

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:

➤ GENERALES

- 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. (BOE nº 272, de 9 de noviembre, Secc.I.).

Con carácter supletorio, se aplicará:

- Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, modificado por última vez por la Ley 2/2012 de 29 de junio
- Real Decreto-ley 1/2014, de 24 de enero, de reforma en materia de infraestructuras y transporte, y otras medidas económicas

➤ OBRA CIVIL

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3.
- Código Estructural, aprobado el 29 de junio de 2021 por Real Decreto 470/2021
- Instrucción 6.1. y 2.-IC “Secciones de firme”.
- Instrucción 6.3.-IC “Rehabilitación de firmes”
- Instrucción 5.2.-IC “Drenaje superficial”
- Norma 8.1.-IC “Señalización vertical”
- Norma 8.2.-IC “Marcas viales”.
- Normas UNE
- Normas DIN
- Normas Básicas de Edificación del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

➤ 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.
- Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
- 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.
- 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

➤ MEDIO AMBIENTE

P.O. 67.24 - “MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA”



- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
- Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Illes Balears.

➤ RESIDUOS

- Ley 8/2019, de 19 de febrero de 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.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito a vertedero.

1.2 CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES

Cuantos materiales se empleen, estén o no citados expresamente en el presente documento, reunirán las condiciones de calidad exigidas por el fabricante, según la buena práctica, y si no los hubiera en la localidad deberá traerlos el contratista del sitio oportuno.

El acopio de materiales en el puerto no supone la admisión definitiva mientras no se autorice por el Director Facultativo. Los materiales rechazados serán inmediatamente retirados de la zona de servicio portuaria.

En caso necesario, el contratista podrá proponer y presentar marcas y muestras de los materiales para su aprobación y los certificados de los ensayos y análisis que el Director Facultativo juzgue necesarios, los cuales se harán en los laboratorios que dicha Dirección apruebe previamente. Las muestras de los materiales serán guardadas juntamente con los certificados de los análisis para la comprobación de los materiales. Todo esto, en caso necesario, correrá a cargo del adjudicatario.

Todos estos exámenes previstos no suponen la recepción de los materiales. Por tanto, la responsabilidad del contratista, en el cumplimiento de esta obligación, no cesará mientras no sean recibidos los trabajos en los que se hayan empleado.

1.3 MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

Cuando por no reunir las condiciones exigidas en el presente Pliego sea rechazada cualquier partida de material por el Director Facultativo, el Contratista deberá proceder a retirarla de obra en el plazo máximo de diez (10) días contados desde la fecha en que le sea comunicado tal extremo.

Si no lo hiciera en dicho término la Dirección Facultativa podrá disponer la retirada del material rechazado por oficio y por cuenta y riesgo del Contratista.

1.4 CUESTIONES TÉCNICAS NO CONTEMPLADAS

Para la resolución de las cuestiones técnicas no expresamente contempladas en el presente documento, servirán de pauta las recomendaciones del fabricante, las normas técnicas legales de aplicación, las instrucciones de los productos y/o materiales debidamente homologados y las buenas prácticas.

Cualquier discrepancia que, ello, no obstante, pueda surgir entre el Director Facultativo y el adjudicatario, será resuelta por el órgano de contratación.

1.5 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 Facultativo.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

2.1 OBRAS PREPARATORIAS Y ACCESOS

2.1.1 Definición

Comprende la totalidad de los trabajos preparatorios, obras auxiliares y accesos necesarios para la ejecución de los trabajos objeto del contrato, incluyendo el mantenimiento de dichas instalaciones y accesos hasta la recepción de la obra. Incluye la señalización y balizamiento de la zona de obra.

Se incluye dentro de este epígrafe el balizamiento perimetral de las áreas afectadas por los trabajos al objeto de delimitar adecuadamente los límites de las obras e impedir la permeabilidad de las personas y vehículos ajenos a las obras.

2.1.2 Obras preparatorias

La empresa contratista ejecutará los siguientes trabajos preparatorios, de acuerdo a los programas de construcción aprobados:

1. Suministro y transporte al lugar del equipo principal de construcción y de todas las herramientas y utensilios requeridos.
2. Montaje de instalaciones auxiliares necesarias para la construcción.
3. Oficinas, vestuarios y demás instalaciones necesarias.
4. Acondicionamiento de áreas de almacenamiento de materiales, áreas de estacionamiento y áreas de disposición de desperdicios.
5. Equipamiento de las instalaciones provisionales con sus correspondientes servicios de: agua potable, instalaciones sanitarias, depuración de aguas negras, instalaciones eléctricas, comunicaciones y demás.
6. Retirada de equipos del lugar de trabajo una vez terminada la totalidad de la obra.
7. Demolición de las obras preparatorias y no permanentes que indique la Dirección Facultativa, retirada de los materiales resultantes y restauración de las superficies ocupadas a su situación original.

La empresa contratista deberá someter a la Dirección Facultativa, para su aprobación, los posibles sitios de ubicación de las instalaciones provisionales con sus correspondientes planos detallados, programa de instalación, etc.

La empresa contratista deberá suministrar a la Dirección Facultativa cualquier plano o información adicional que ésta considere necesarios en relación con las instalaciones y obras provisionales.

La empresa contratista será responsable del suministro de energía, así como de la instalación y mantenimiento del sistema de comunicaciones.

Los desechos provenientes de las instalaciones anteriormente descritas deberán ser dispuestos en las áreas de vertedero aprobadas por la Dirección de las Obras.

2.1.3 Restauración de las superficies ocupadas

Toda la modificación de las superficies debe ser restaurada a su estado original según plan elaborado por la empresa contratista y aprobado por la Dirección Facultativa, con antelación al inicio de estos trabajos.

2.1.4 Cerramiento provisional en obras exteriores

Para aquellas actuaciones y obras que se realicen en el exterior, y en las que haya posibilidad de personal ajeno a la obra, salvo indicación en contra de la Dirección Facultativa, se deberá instalar un cerramiento provisional de delimitación mediante vallado perimetral formado 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

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

Comprende las operaciones de montaje, colocación de la malla, desmontaje posterior y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

2.1.5 Medición y abono

Los trabajos incluidos en este apartado no serán, en general, de abono, excepto cuando así lo estipulen otros apartados del Pliego o el Presupuesto. Estos gastos necesarios se consideran incluidos en los precios de las distintas unidades de obra, dentro del porcentaje de costes indirectos.

2.2 DESBROCE

Será de aplicación respecto a la excavación en explanación junto a lo que a continuación señale el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, lo preceptuado en el Artículo 300 de la Orden FOM/1382/2002, de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados capítulos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones

2.2.1 Definición

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable según el Proyecto o a juicio del Director de las Obras. La tierra vegetal deberá ser siempre retirada, excepto cuando vaya a ser mantenida según lo indicado en el Proyecto o por el Director de las Obras.

2.2.2 Ejecución de las Obras.

Remoción de los Materiales de Desbroce

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Debe retirarse la tierra vegetal de las superficies de terreno afectadas por excavaciones o terraplenes, según las profundidades definidas en el Proyecto y verificadas o definidas durante la obra.

Las operaciones de despeje y desbroce se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en el entorno y las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección Facultativa, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

El desbroce se ejecutará con medios mecánicos mediante motoniveladora, tractor con orugas (con bulldozer y ripper) y pala cargadora con ruedas. Para el transporte de material a vertedero se usará camión con caja basculante.

En zonas muy blandas o pantanosas la retirada de la capa de tierra vegetal puede ser inadecuada, por poder constituir una costra más resistente y menos deformable que el terreno subyacente. En estos casos y en todos aquellos en que, según el Proyecto o el Director de las Obras, el mantenimiento de dicha capa sea beneficioso, esta no se retirará.

La empresa contratista deberá disponer las medidas de protección adecuadas para evitar que la vegetación, objetos y servicios considerados como permanentes, resulten dañados. Cuando dichos elementos resulten dañados por la empresa contratista, este deberá reemplazarlos, con la aprobación del Director de las Obras, sin costo para la Propiedad.



Todos los tocones o raíces mayores de diez centímetros (10 cm.) de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta centímetros (50 cm.), por debajo de la rasante de la explanación.

Fuera de la explanación los tocones de la vegetación que a juicio del Director de las Obras sea necesario retirar, en función de las necesidades impuestas por la seguridad de la circulación y de la incidencia del posterior desarrollo radicular, podrán dejarse cortados a ras de suelo.

Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al suelo que ha quedado al descubierto al hacer el desbroce, y se compactarán conforme a lo indicado en este Pliego hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.

Todos los pozos y agujeros que queden dentro de la explanación se rellenarán conforme a las instrucciones del Director de las Obras.

Los árboles susceptibles de aprovechamiento serán podados y limpiados, luego se cortarán en trozos adecuados y, finalmente, se almacenarán cuidadosamente, a disposición de la Administración y separados de los montones que hayan de ser quemados o desechados. Salvo indicación en contra del Director de las Obras, la madera no se troceará a longitud inferior a tres metros (3 m).

Los trabajos se realizarán de forma que no se produzcan molestias a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

2.2.3 Retirada y Disposición de los Materiales Objeto del Desbroce

Los subproductos forestales extraídos no susceptibles de aprovechamiento, se transportarán a vertedero. La tierra vegetal procedente del desbroce se transportará a vertedero. Los vertederos tendrán que ser autorizados expresamente por la Dirección Facultativa, así como por los organismos medioambientales competentes que se vean afectados por el mismo.

2.2.4 Medición y Abono

El despeje y desbroce del terreno se medirá y abonará por los metros cuadrados (m²) realmente desbrozados, medidos sobre el terreno al precio indicado en los Cuadros de Precios.

Esta unidad incluye también el arranque de árboles, arbustos, tocones, broza y escombros.

2.2.5 Control y criterios de aceptación y rechazo

Control de ejecución

El control de ejecución tendrá por objeto vigilar y comprobar que las operaciones incluidas en esta unidad se ajustan a lo especificado en el Pliego y a lo indicado por la Dirección Facultativa durante la marcha de la obra. Dadas las características de las operaciones, el control se efectuará mediante inspección ocular.

Control geométrico

El control geométrico tiene por objeto comprobar que las superficies desbrozadas se ajustan a lo especificado en los Planos y en este Pliego. La comprobación se efectuará de forma aproximada con mira o cinta métrica de 30 m. Las irregularidades deberán ser corregidas por la empresa contratista. Serán a su cargo, asimismo, los posibles daños al sobrepasar el área señalada



2.2.6 Prescripciones medioambientales para la ejecución de las obras

La empresa contratista presentará, en el momento del replanteo, un Plan con la previsión de medidas y dispositivos de defensa de dichas masas vegetales a respetar indicando además las superficies que van a ser alteradas y la ubicación de los vertederos.

Si un árbol tuviera características singulares, tales como limitaciones en cuanto a la edad y porte radical del ejemplar, se aconseja que se trasplante a un lugar adecuado.

Los árboles que han de derribarse, se procurará que caigan hacia el centro de la zona de desbroce. Cuando haya que procurar evitar daños a otros árboles, construcciones, tráfico, etc., los árboles se irán troceando por su copa y tronco, progresivamente.

Como medidas de precaución y cuidados, y con carácter imprescindible, se evitará:

- Colocar clavos, cuerdas, cables, etc., en los árboles y arbustos.
- Encender fuego cerca de árboles y arbustos.
- Manipular combustibles, aceites y productos químicos en las zonas de raíces.
- Apilar materiales contra los troncos. - Almacenar materiales en la zona de raíces o estacionar maquinaria.
- Circular con la maquinaria fuera de los límites previstos.
- Seccionar ramas y raíces importantes si no se cubrieran las heridas con material adecuado.
- Enterramientos de la base del tronco de árboles.
- Dejar raíces sin cubrir y sin protección en zanjas y desmontes.
- Realizar revestimientos impermeables en zonas de raíces.
- Permitir el encharcamiento al pie de ejemplares que no los toleran ni siquiera temporalmente

Los restos de los desbroces se amontonarán a una distancia mayor de 3 metros de la zona para, posteriormente trasladarlos a gestor autorizado.

2.3 DEMOLICIONES, DERRIBOS Y DESMONTAJES

2.3.1 Definición

Consiste en el derribo de todas las construcciones o elementos constructivos, tales como aceras, firmes, edificios, fábricas de hormigón u otros, que sea necesario eliminar para la adecuada ejecución de la obra.

Incluye las siguientes operaciones:

- Trabajos de preparación y de protección.
- Derribo, fragmentación o desmontaje de equipos o construcciones.
- Retirada de los materiales.

2.3.2 Estudio previo

Previamente a la realización de este tipo de trabajos, se elaborará un estudio que deberá ser sometido a la aprobación de la Dirección Facultativa, siendo la empresa contratista responsable del contenido de dicho estudio y de su correcta ejecución.

Deberán definirse como mínimo:

- Métodos de trabajo y etapas de su aplicación.
- Estabilidad de las construcciones remanentes en cada etapa, así como los apeos y cimbras necesarios.
- Estabilidad y protección de construcciones remanentes que no vayan a ser demolidas o desmontadas.



- Protección de las construcciones e instalaciones del entorno.
- Mantenimiento o sustitución provisional de servicios afectados por la demolición.
- Medios de evacuación y definición de zonas de vertido de los productos resultantes.
- Cronogramas de trabajos.
- Pautas de control.
- Medidas de seguridad y salud.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

2.3.3 Ejecución de las obras

2.3.3.1 Principios generales

La empresa contratista será responsable de la adopción de todas las medidas de seguridad y del cumplimiento de las disposiciones vigentes, así como de evitar que se produzcan daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno, sin perjuicio de su obligación de cumplir las instrucciones que eventualmente dicte la Dirección Facultativa.

Antes de iniciar los trabajos de desmontaje, derribo o demolición se neutralizarán, si fuera necesario, las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las entidades administradoras o propietarias de las mismas. Se deberá prestar especial atención a conducciones eléctricas y de gas enterradas.

En el caso particular de existir conducciones o servicios enterrados fuera de uso deberán ser excavados y eliminados hasta una profundidad no inferior a metro y medio (1,5 m) bajo el terreno natural o nivel final de excavación, cubriendo una banda de al menos metro y medio (1,5 m) alrededor de la obra, salvo especificación en contra del Proyecto o del Director Facultativo.

Los extremos abiertos de dichas conducciones deberán ser sellados debidamente.

Al finalizar la jornada de trabajo no deberán quedar elementos de la obra en estado inestable o peligroso.

La Dirección Facultativa establecerá el posterior empleo de los materiales procedentes de las demoliciones.

Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale la Dirección Facultativa.

Los materiales no utilizables se llevarán a vertedero aceptado por la Dirección Facultativa, siendo responsabilidad de la empresa contratista la obtención de las autorizaciones pertinentes, debiendo presentar al Director Facultativo copia de los correspondientes contratos.

2.3.3.2 Demolición de obras de fábrica de hormigón

Consistirá en demoler y retirar de la zona comprendida entre los límites de explanación todas las obras de fábrica de hormigón armado o en masa que el Director Facultativo señale.

Se entiende incluida en esta unidad el derribo o demolición de las obras de fábrica, así como la carga y transporte de los productos a vertedero.

La demolición de obra de fábrica de hormigón se medirá por metros cúbicos (m³) realmente demolidos, medidos sobre la propia estructura. Sólo será susceptible de medición, los volúmenes reales de materiales demolidos descontados los huecos.



2.3.3.3 Demolición de conducciones de naturaleza no tóxica

Se considera como tal la demolición completa de las conducciones afectadas, incluyendo arquetas, válvulas, revestimientos y demás elementos accesorios.

Se medirán por metros lineales en el eje, comprendiendo su demolición completa con sus elementos accesorios, abonándose a los precios indicados en el Presupuesto. No se admitirá el uso de explosivos.

2.3.3.4 Levantado con compresor pavimento.

Se considera en esta unidad la demolición de pavimentos asfálticos hasta alcanzar la base granular o de hormigón sobre la que se asientan.

Se abonará por m³ realmente demolido. Incluye todas las operaciones necesarias hasta el transporte a vertedero.

2.3.3.5 Demolición de firme existente

Consiste en la disgregación del firme existente, efectuada por medios mecánicos, retirada de materiales y transporte a vertedero de los residuos resultantes.

Se medirá los metros cuadrados (m²) de superficie en el caso de pavimentos de hormigón armado hasta 25 cm. de espesor. Para pavimentos de más de 25 centímetros de espesor se aplicará el precio de Demolición de estructura de hormigón armado a máquina, abonándose por metros cúbicos demolidos.

El levantado de cualquier tipo de pavimento se medirá por metros cuadrados de pavimento levantado.

No se admitirá el uso de explosivos.

2.3.3.6 Demolición de valla metálica

Se incluye en este precio la demolición de valla metálica de cualquier topología, material y dimensiones.

El abono se realizará por metro lineal totalmente demolido, incluso carga y transporte a vertedero de los residuos generados.

2.3.3.7 Desmontaje de puerta metálica

Consiste en el desmontaje de cualquier tipo de puerta metálica incluida la retirada de todos los elementos que la componen, como las guías inferiores, incluso carga y transporte a vertedero de los residuos generados, pero sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta.

El abono se realizará por unidad de puerta (ud), incluso carga y transporte a gestor autorizado.

El desmontaje de las puertas metálicas se medirá de acuerdo a lo dispuesto en el Cuadro de Precios, incluyendo el suministro y transporte hasta zona de acopio donde indique la Dirección Facultativa o hasta gestor autorizado.

Se considera incluido en el precio, en todos los casos, la retirada de los productos resultantes de la demolición y su transporte a lugar de empleo, acopio, o gestor autorizado, según ordene la Dirección Facultativa.

2.3.3.8 Desmontaje de estructura metálica

Consiste en la retirada y desmontaje de toda la estructura metálica de los contenedores soterrados, es decir, la retirada de los elementos en superficie, y el desmontaje de los cajones que se encuentran bajo la superficie. Se retirará mediante



elevación la estructura de los contenedores en primer lugar, para pasar a retirar posteriormente la estructura metálica fija que está ejecutada en el foso.

La medición de la ejecución de las demoliciones y desmontaje de la estructura metálica será por kilogramos (kg) de la instalación.

Se consideran incluidas en los precios de abono todas las operaciones necesarias incluso el transporte a vertedero de los escombros resultantes. Se abonará a los precios establecidos en el Presupuesto.

Se considera incluido en el precio, en todos los casos, la retirada de los productos resultantes de la demolición y su transporte a lugar de empleo, acopio, o gestor autorizado, según ordene la Dirección Facultativa.

2.4 TRANSPORTE DE RESIDUOS A INSTALACIÓN AUTORIZADA

2.4.1 Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.

Se han considerado las siguientes operaciones:

- Transporte o carga y transporte del residuo: material procedente de excavación o residuo de construcción o demolición.
- Suministro y retirada del contenedor de residuos.

RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):

Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados y se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.

Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.

El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.

Se señalarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.

Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.

Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.

Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y RESIDUOS:

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.



Los vehículos de transporte tendrán los elementos adecuados para evitar alteraciones perjudiciales del material.

El contenedor estará adaptado al material que ha de transportar.

El trayecto a recorrer cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar.

TRANSPORTE A INSTALACIÓN EXTERNA DE GESTIÓN DE RESIDUOS:

Los materiales de deshecho que indique el "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y los Derrivos" y los que la Dirección Facultativa no acepte para ser reutilizados en obra, se transportarán a una instalación externa autorizada, con el fin de aplicarle el tratamiento definitivo.

La empresa contratista entregará al promotor un certificado donde se indique, como mínimo:

- Identificación del productor
- Identificación del poseedor de los residuos
- Identificación de la obra de la que proviene el residuo y si es pertinente, el número de licencia de obras
- Identificación del gestor autorizado que ha recibido el residuo, y si este no es hace la gestión de valorización o eliminación del residuo, la identificación de quien hará esta gestión.
- Cantidad en T y m³ del residuo gestionado y su codificación según código LER

2.4.2 Condiciones del proceso de ejecución

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y RESIDUOS:

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto.

Durante el transporte el material se protegerá de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:

La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

2.5 EXCAVACIONES DE ZANJAS Y POZOS

2.5.1 Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas

Conjunto de operaciones necesarias para abrir de zanjas y pozos de cimentación, o de paso de instalaciones, realizadas con medios manuales o mecánicos, de forma continua o por damas.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Situación de los puntos topográficos exteriores a la excavación
- Replanteo de la zona a excavar y determinación del orden de ejecución de las damas en su caso
- Excavación de las tierras
- Carga de las tierras sobre camión, contenedor, o formación de caballones al borde de la zanja, según indique la partida de obra

2.5.2 Condiciones generales

Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20.

Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.

Se considera roca si es atacable con compresor (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.

El elemento excavado tendrá la forma y dimensiones especificadas en la Documentación Técnica, o en su defecto, las determinadas por la Dirección Facultativa.

El fondo de la excavación quedará nivelado.

El fondo de la excavación no tendrá material desmenuzado o blando y las grietas y los agujeros quedarán rellenos.

Los taludes perimetrales serán los fijados por la Dirección Facultativa.

Los taludes tendrán la pendiente especificada en la Documentación Técnica.

La calidad de terreno del fondo de la excavación requiere la aprobación explícita de la Dirección Facultativa.

Tolerancias de ejecución:

- Dimensiones: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planeidad: ± 40 mm/m
- Replanteo: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Niveles: ± 50 mm
- Aplomado o talud de las caras laterales: $\pm 2^\circ$

2.5.3 Condiciones del proceso de ejecución

CONDICIONES GENERALES

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se seguirá el orden de trabajos previsto por la Dirección Facultativa.

Antes de iniciar el trabajo, se realizará un replanteo previo que será aprobado por la Dirección Facultativa.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Si hay que hacer rampas para acceder a la zona de trabajo, tendrán las características siguientes:

- Anchura: $\geq 4,5$ m
- Pendiente:
- Tramos rectos: $\leq 12\%$
 - Curvas: $\leq 8\%$
 - Tramos antes de salir a la vía de longitud ≥ 6 m: $\leq 6\%$
 - El talud será el determinado por la Dirección Facultativa.



La finalización de la excavación de pozos, zanjas o losas de cimentación, se hará justo antes de la colocación del hormigón de limpieza, para mantener la calidad del suelo.

Si esto no fuera posible, se dejará una capa de 10 a 15 cm sin excavar hasta al momento en que se pueda hormigonar la capa de limpieza.

Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.

Se deberá extraer del fondo de la excavación cualquier elemento susceptible de formar un punto de resistencia local diferenciada del resto, como por ejemplo rocas, restos de cimientos, bolsas de material blando, etc., y se rebajará el fondo de la excavación para que la zapata tenga un apoyo homogéneo.

No se acumularán las tierras o materiales cerca de la excavación.

No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.

Se entibará siempre que conste en el proyecto y cuando lo determine la Dirección Facultativa. El entibado cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Se entibarán los terrenos sueltos y cuando, para profundidades superiores a 1,30 m, se de alguno de los siguientes casos:

- Se tenga que trabajar dentro
- Se trabaje en una zona inmediata que pueda resultar afectada por un posible corrimiento
- Tenga que quedar abierto al término de la jornada de trabajo

Asimismo, siempre que, por otras causas (cargas vecinas, etc.), lo determine la Dirección Facultativa.

Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales.

Si aparece agua en la excavación se tomarán las medidas necesarias para agotarla.

Los agotamientos se harán sin comprometer la estabilidad de los taludes y las obras vecinas, y se mantendrán mientras duren los trabajos de cimentación. Se verificará, en terrenos arcillosos, si es necesario realizar un saneamiento del fondo de la excavación.

Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, restos de construcciones, etc.) se suspenderán los trabajos y se avisará a la Dirección Facultativa.

No se desechará ningún material excavado sin la autorización previa de la Dirección Facultativa.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se regarán las partes que se tengan que cargar.

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Las tierras se sacarán de arriba a abajo sin socavarlas.

La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de igual compacidad.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



Se tendrá en cuenta el sentido de estratificación de las rocas.

Se mantendrán los dispositivos de desagüe necesarios, para captar y reconducir las corrientes de agua internas, en los taludes.

EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN PRESENCIA DE SERVICIOS

Cuando la excavación se realice con medios mecánicos, es necesario que un operario externo al maquinista supervise la acción de la cuchara o el martillo, alertando de la presencia de servicios.

2.5.4 Normativa de obligado cumplimiento

OBRAS DE EDIFICACIÓN:

- 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 de cimientos DB-SE-C.

OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL:

- 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)
- Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
- 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.
- Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV, V, VII, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

2.5.5 Unidad y criterio de medición

Se medirá y abonará por los metros (m3) de zanja excavada, medida según las especificaciones de la DT.

2.6 FORMACIÓN DE PASOS DE INSTALACIONES

2.6.1 Definición

Apertura de un orificio que atraviese la pared, para hacer un paso de conductos o aparatos de instalaciones.

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

- Replanteo y marcado de los orificios
- Apertura de los orificios
- Verificación de la posición de los elementos que atraviesen la pared



2.6.2 Condiciones generales

Estará hecho en el lugar indicado por la DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, con las modificaciones introducidas en el replanteo previo, aprobadas por el Director de Obra.

El elemento que atraviesa la pared quedará colocado en la posición correcta en condiciones de ser utilizado, de recibir los mecanismos que le correspondan, etc.

El hueco alrededor del elemento estará completamente relleno, y enrasado con el paramento de la pared.

Separación a las jambas: ≥ 20 cm

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo: ± 10 mm

2.6.3 Condiciones del proceso de ejecución

No se hará ningún hueco hasta pasadas 24h que la pared se haya acabado.

2.6.4 Unidad y criterios de medición

Unidad de paso realmente ejecutado según las especificaciones de la DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

2.6.5 Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

2.7 REPASO Y COMPACTACIÓN DE TIERRAS

2.7.1 Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas

Conjunto de operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico del elemento.

Se han considerado los siguientes elementos:

- Suelo de zanja
- Caja de pavimento

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo (no incluye entibación)
- Situación de los puntos topográficos
- Ejecución del repaso
- Compactación de las tierras, en su caso

2.7.2 Condiciones generales

El repaso se hará poco antes de completar el elemento.

El fondo quedará horizontal, plano y nivelado.

El encuentro entre el suelo y los paramentos de la zanja formará un ángulo recto.



La aportación de tierras para corrección de niveles será mínima, de las mismas existentes y de igual compacidad.

Tolerancias de ejecución:

- Horizontalidad prevista: ± 20 mm/m
- Planeidad: ± 20 mm/m
- Niveles: ± 50 mm

2.7.3 Condiciones del proceso de ejecución

La calidad del terreno después del repaso, requerirá la aprobación explícita la Dirección Facultativa.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, restos de construcciones, etc.) se suspenderán los trabajos y se avisará al Director Facultativo.

2.7.4 Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

2.7.5 Unidad y criterio de medición

Se medirá y abonará por los metros (m²) de superficie compactada, medida según las especificaciones de la DT.

2.8 CUADRO ELÉCTRICO

2.8.1 Definición

Cuadro eléctrico de mando y protección, con caja estanca, diferencial de alta sensibilidad, arrancador, relé térmico de protección de motor, selectores, reloj programador manual-automático, pilotos de señalización marcha-paro y fusibles de protección, todo ello cableado y montado interiormente y unido a motor bajo tubo de acero.

2.8.2 Normativa de aplicación

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

2.8.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

2.8.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

2.8.5 Fases de ejecución

- Colocación de la caja para el cuadro.
- Montaje de los componentes.

2.8.6 Condiciones de terminación

Los registros serán accesibles.



2.8.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.9 DRENAJE

2.9.1 Definición

Suministro, colocación y montaje de conjunto de canal de drenaje tipo QMAX 225 fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE) reciclado con reja integrada tipo Q-Flow de composite plástico, de clase de carga hasta F900 según EN1433. Con una sección interior 398 cm². Con junta estanca de EPDM para conexión y reja con plantillas de fijación a pavimento. Canal de sección con forma circular. Longitud total de 2000 mm, altura exterior 480 mm y ancho exterior Ø290 mm. Ancho interior nominal Ø225 mm. Peso: 15,8 kg.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Relleno con hormigón en capa base
- Colocación de nuevas piezas del canal
- Relleno con hormigón en hastiales, entre canaleta y zanja.

2.9.2 Condiciones generales

Las piezas prefabricadas quedarán colocadas según las alineaciones, pendientes y rasantes previstas en la DT. Las superficies que deban quedar en contacto con el agua serán lisas y las juntas no tendrán rebabas.

Tolerancias de ejecución:

Alineación: ± 20 mm

Nivel (P = pendiente):

$P > 1\%: \pm 10 \text{ mm}$

$0,5\% < P \leq 1\%: \pm 5 \text{ mm}$

$P \leq 0,5\%: \pm 2 \text{ mm}$

CANAL

Las piezas quedarán centradas y alineadas dentro de la zanja. Las piezas quedarán situadas sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirán las especificaciones fijadas en la DT.

HASTIAL:

Las piezas quedarán situadas sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirán las especificaciones fijadas en la DT.

2.9.3 Condiciones de los elementos

Las piezas no se colocarán hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que se asentarán cumple las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades superiores a las tolerables, se corregirán antes de ejecutar la partida de obra.

Antes de bajar las piezas a la zanja, la DF las examinará, rechazando las que presenten algún defecto perjudicial.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



La descarga y la manipulación de las piezas se hará de forma que no sufran golpes.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar las piezas.

La colocación de las piezas prefabricadas se empezará por el punto más bajo.

2.9.4 Unidad y criterio de medición

Se medirá y abonará por los metros (m) de longitud instalada de nueva canaleta, así como los metros cubico (m3) de hormigón utilizado y de demolición, medidos según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

2.10 TUBO DE POLIETILENO

2.10.1 Definición

Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 40 mm de diámetro exterior y 3,7 mm de espesor, SDR11, PN=16 atm.

2.10.2 Normativa de aplicación

Instalación: Normas de la compañía suministradora.

2.10.3 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

2.10.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

2.10.5 Fases de ejecución

Replanteo del recorrido de la tubería.

Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja.

Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

2.10.6 Condiciones de terminación

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

2.10.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes.

2.10.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



2.10.9 Criterio de valoración económica

El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos.

2.11 HORMIGONES

2.11.1 Definición

Se define como hormigón la mezcla en proporciones adecuadas de cemento, agua, árido fino, árido grueso y eventualmente aditivos, que desarrolla sus propiedades por endurecimiento de la pasta de cemento.

La aplicación del presente artículo se extenderá a todo tipo de hormigones. Estos cumplirán además las especificaciones incluidas en la Instrucción CODIGO ESTRUCTURAL.

2.11.2 Materiales conglomerantes

En todos los hormigones se utilizará el tipo de cemento Portland adecuado para proporcionar al hormigón las modalidades exigidas en cada caso y demás prescripciones incluidas en este proyecto.

El cemento cumplirá las especificaciones del artículo 28 del Código Estructural.

El agua de amasado cumplirá con lo establecido en el artículo 29 del. Código Estructural

El uso de aditivos se ha de realizar con la autorización expresa de la Dirección Facultativa, previa justificación de que el producto añadido en las proporciones previstas produce el efecto deseado sin perturbar el resto de características del hormigón.

La frecuencia y el tamaño de los lotes para la realización de los ensayos previstos en el vigente " Código Estructural" queda fijado en el apartado 17.2.2.2. El Director de las Obras podrá variar la frecuencia de ensayos y el tamaño de los lotes en los casos en que varíen las condiciones de suministro, y si no se dispone de un certificado de idoneidad de los mismos emitido, con una antigüedad inferior a un año, por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado.

Podrá utilizarse como árido para la fabricación de hormigones arenas y gravas de yacimientos naturales, rocas machacadas, escorias siderúrgicas apropiadas u otros productos cuyo empleo esté debidamente justificado a juicio de la Dirección Facultativa.

Deberán cumplir las especificaciones recogidas en el vigente "Código Estructural".

2.11.3 Tipos de hormigón y distintivos de calidad

Los diferentes tipos de hormigón empleados en las obras diseñadas quedan indicados en los planos correspondientes a cada estructura o elemento de hormigón. Los hormigones que aquí se definen cumplirán las especificaciones indicadas en el vigente "Código Estructural" o normativa que la sustituya, no siendo necesarias especificaciones adicionales para éstos.

2.11.4 Dosificación y fabricación

La empresa contratista estará obligado a realizar el estudio de la mezcla y la obtención de la fórmula de trabajo mediante ensayos de laboratorio y pruebas a escala real, utilizando los mismos materiales componentes del hormigón que se vayan a utilizar en la obra.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



En ello se seguirán las especificaciones recogidas en los artículos del vigente “Código Estructural”, relativos a los Ensayos Previos y Característicos del Hormigón.

Cada composición tipo ha de estar definida por:

- Tipificación del hormigón.
- Granulometría de cada fracción de árido y de la mezcla.
- Proporción por metro cúbico de hormigón fresco de cada árido (kg/m^3)
- Proporción por metro cúbico de hormigón fresco de agua.
- Dosificación de aditivos y adiciones.
- Tipo y clase de cemento.
- Consistencia de la mezcla.
- Proceso de mezclado y amasado.

Los ensayos característicos deberán valorar además el tiempo máximo de uso del hormigón fresco.

En los hormigones de resistencia mayor o igual a treinta y cinco newton por milímetro cuadrado ($T 35 \text{ N}/\text{mm}^2$) los ensayos previos y característicos incluirán además de la resistencia, estudios del módulo de deformación, realizándose un mínimo de 3 ensayos a 28 días para los previos y 3 a cada edad de 3, 7, 9, 14, 28 y 90 días (total 18) para los característicos. Además, a decisión de la Dirección Facultativa podrán realizarse ensayos de fluencia y retracción.

La fórmula de trabajo se ha de estudiar para cada clase de hormigón, y se ha de someter a la aprobación de la D.O. con una antelación mínima de 45 días a la utilización en obra del hormigón.

Dicha fórmula de ha de establecer de forma que, cumpliendo con la resistencia y consistencia exigidas, se obtenga un hormigón de la mayor compacidad posible, de fácil puesta en obra, con la cantidad de cemento y menor relación agua/cemento compatible con dichas exigencias, así como con la durabilidad.

La fórmula de trabajo se ha de reconsiderar si varían algunos de los factores siguientes:

- Cambio de procedencia de alguno de los materiales componentes.
- Cambio en la proporción de cualquiera de los elementos de la mezcla.
- Cambio en el tipo o clase de cemento utilizado.
- Cambio en el tamaño máximo del árido.
- Variación en más de 2 centésimas (0,02) del módulo granulométrico del árido fino.
- Variación del procedimiento de puesta en obra.

La empresa contratista estará obligado a someter a la aprobación de la Dirección Facultativa las instalaciones y maquinaria que prevea utilizar para la fabricación del hormigón.

Salvo indicación en contra por parte de la Dirección Facultativa, se han de utilizar instalaciones de fabricación con dosificadores en peso para todos los componentes, automáticas, centralizadas, con técnico especializado y responsable a su cargo, donde se ha de comprobar y corregir, si procede, con frecuencia la dosificación de agua con relación a la humedad de los áridos.

Salvo justificación especial y aprobación por parte de la Dirección Facultativa, no se emplearán hormigones de consistencia fluida, a determinar por el método del Cono de Abrams. (UNE 83-313).

2.11.5 Ejecución

Se observarán rigurosamente todas las recomendaciones y prescripciones contenidas en el PG-3 (art. 610) y en el vigente “Código Estructural” relativas a condiciones de fabricación, puesta en obra, vibrado, curado, etc.

Hormigonado



Se tendrán en cuenta las limitaciones que incorpora el Artículo 610 del PG-3, incluido en la O.M. FOM/475 de 13/02/2002, en particular todo lo referente al proceso de vertido y distribución del hormigón y a la colocación de hormigón proyectado mediante métodos neumáticos.

La empresa contratista ha de presentar al inicio de los trabajos un plan de hormigonado para cada estructura, que ha de ser aprobado por la Dirección Facultativa.

El plan de hormigonado consiste en la explicitación de la forma, medios y proceso que la empresa contratista ha de seguir para la buena colocación del hormigón.

En el plan ha de constar:

- Descomposición de la obra en unidades de hormigonado, indicando el volumen de hormigón a utilizar en cada unidad.
- Forma de tratamiento de las juntas de hormigonado.
- Para cada unidad ha de constar:
 - Sistema de hormigonado (mediante bomba, con grúa y cubilote, canaleta, vertido directo,).
 - Características de los medios mecánicos.
 - Personal.
 - Vibradores (características y nombre de éstos, indicando los de recambio por posible avería).
 - Secuencia de relleno de los moldes.
 - Medios por evitar defectos de hormigonado por efecto del movimiento de las personas (pasarelas, andamios, tabloneros u otros).
 - Medidas que garanticen la seguridad de los operarios y personal de control.
 - Sistema de curado del hormigón.

No se ha de hormigonar sin la conformidad de la Dirección Facultativa una vez haya revisado la posición de las armaduras y demás elementos ya colocados, el encofrado, la limpieza de fondos y costeros, y haya aprobado la dosificación, método de transporte y puesta en obra del hormigón.

La temperatura para hormigonar ha de estar entre 5° y 40° C. El hormigonado se ha de suspender cuando se prevea que durante las 48 horas siguientes la temperatura puede ser inferior a los 0° C. Fuera de estos límites, el hormigonado requiere precauciones especiales y la autorización de la D.O. En este caso, se han de fabricar probetas con las mismas condiciones de la obra, para poder verificar las características del hormigón. En cualquier caso, se seguirán las prescripciones definidas en los artículos del vigente “Código Estructural”.

El hormigonado se ha de suspender en caso de viento fuerte, y en caso de lluvia.

En ningún caso se detendrá el hormigonado si no se ha llegado a una junta adecuada.

La disposición de juntas, y su tratamiento han de ser aprobados por la la Dirección Facultativa y se cumplirá lo establecido en el vigente “Código Estructural”.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a dos (2) metros, quedando prohibido verterlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillos o hacerlo avanzar más de un metro dentro de los encofrados.

La temperatura de los elementos sobre los que se realiza el vertido del hormigón ha de ser superior a 0 °C.

En caso de hormigón pretensado, no se verterá el hormigón directamente sobre las vainas para evitar su posible desplazamiento.

En losas, el extendido se ejecutará por tongadas, dependiendo del espesor de la losa, de forma que el avance se realice en todo el frente del hormigonado.



En vigas, el hormigonado se realizará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura. Antes de hormigonar los elementos horizontales sobre pilas, se dejará transcurrir un tiempo mínimo de dos (2) horas para asegurar el asiento del hormigón de los elementos verticales.

Todos los hormigones se compactarán por vibración, según las especificaciones del vigente “Código Estructural”, incluso los de nivelación. El vibrado ha de hacerse más intenso en las zonas de alta densidad de armaduras, en las esquinas y en los paramentos.

Curado

Durante el fraguado y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista, se han de mantener húmedas las superficies del hormigón. Este proceso ha de ser como mínimo de:

- 7 días en tiempo húmedo y condiciones normales
- 15 días en tiempo caluroso y seco, o cuando la superficie del elemento esté en contacto con aguas o filtraciones agresivas.

El sistema de curado ha de ser con agua, siempre que sea posible. El curado con agua no se ha de ejecutar con riegos esporádicos del hormigón, sino que se ha de garantizar la constante humedad del elemento con recintos que mantengan una lámina de agua, materiales tipo arpillera o geotextil permanentemente empapados con agua, sistema de riego continuo o cubrición completa mediante plásticos.

En el caso de que se utilicen productos filmógenos, autorizados por la Dirección Facultativa, se han de cumplir las especificaciones de su pliego de condiciones. Se tendrán en cuenta las limitaciones que incorpora el Artículo 285 del PG-3, incluido en la O.M. 475/2002 de 13/02/2002, en particular todo lo referente a las condiciones de suministro, aplicación, secado y dotación, así como a los ensayos de control del material y de su eficacia.

Durante el fraguado se han de evitar sobrecargas y vibraciones que puedan provocar la fisuración del elemento.

2.11.6 Tolerancias

Para los hormigones de nivelación y limpieza se seguirán las siguientes tolerancias:

Espesor de la capa -10 mm

Nivel r 20 mm

Planeidad r 20 mm/2 m

En el resto de hormigones se cumplirá:

Planeidad de los paramentos vistos r 6 mm/ 2 m

Planeidad de los paramentos ocultos r 25 mm/ 2 m

Aplomado de elementos verticales:

Parcial cada 3 m r 10 mm

Total r 30 mm

La Dirección Facultativa tomará las decisiones y sistemática a seguir en caso de incumplimientos.

2.11.7 Control de calidad

El control de la calidad de los hormigones se llevará a cabo de acuerdo con los criterios que establece el vigente “Código Estructural”, en el capítulo 13.



En cuanto al control de la ejecución, en los planos se indica el nivel de control que debe aplicarse a cada elemento de obra.

En cuanto a la toma de muestras y fabricación de probetas de hormigón fresco queda prohibido el uso de morteros de azufre para refrentado de las probetas.

Cuando la resistencia característica estimada sea inferior a la resistencia característica prescrita, se procederá conforme se prescribe en el Artículo 57 el vigente “Código Estructural”.

En caso de resultados desfavorables en los ensayos de información complementaria, podrá la Dirección Facultativa ordenar pruebas de carga, por cuenta de la empresa contratista, antes de decidir la demolición o aceptación.

Si decidiera la aceptación, quedará a juicio de la Dirección Facultativa una penalización consistente en la reducción del precio de abono en porcentaje doble de la disminución de resistencia del hormigón.

Cualquier reparación necesaria del elemento será realizada sin percibir la empresa contratista ningún abono por ello.

2.11.8 Acabados

En caso de apreciarse defectos en el acabado (coqueras, etc.) el Director Facultativo decidirá en función del grado y profundidad de los mismos, entre la autorización para su reparación, o la demolición de la unidad. En el primero de los casos, todos los costes de reparación correrán a cargo de la empresa contratista, si bien el sistema deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa. En caso de rechazarse la unidad, no se podrá reclamar pago parcial de la misma.

El presente proyecto contempla el acabado visto del hormigón, sin ningún tratamiento adicional. Para ello, la empresa contratista deberá emplear las dosificaciones, encofrados, y medios de compactación apropiados, con objeto de obtener una buena uniformidad y textura de la superficie final.

No se admitirán manchas, coqueras, ni variaciones importantes de color, que resulten en un acabado inaceptable, a juicio de la Dirección Facultativa. En caso producirse defectos que alteren el acabado establecido, la Dirección Facultativa podrá adoptar por una de las dos medidas siguientes.

- Rechazo de la unidad defectuosa
- En el último caso, todos los costes serán por cuenta de la Constructora. Además, la extensión de las superficies a tratar, será tal que el conjunto de la obra resulte con la uniformidad anteriormente requerida, y, por lo tanto, no circunscribiéndose necesariamente a las superficies defectuosas, sino a todos los elementos adyacentes y análogos que sea preciso.

2.11.9 Medición y abono

La medición de la ejecución de hormigones será de acuerdo a lo dispuesto en el Cuadro de Precios, incluyendo transporte y vertido.

2.12 ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO

2.12.1 Descripción

Como elementos de hormigón pueden considerarse:

Muros resistentes o núcleos: un conjunto de pantallas enlazadas entre sí para formar una pieza de sección cerrada o eventualmente abierta por huecos de paso, que presenta una mayor eficacia que las pantallas para resistir esfuerzos horizontales.

P.O. 67.24 - “MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA”



2.12.2 Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Hormigón para armar:

Se tipificará de acuerdo con el artículo 33 del “Código Estructural” vigente.

- la composición elegida (artículo 33.1) - las condiciones o características de calidad exigidas (artículo 33.2)
- las características mecánicas (artículo 33.3)
- valor mínimo de la resistencia (artículo 33.4)
- docilidad (artículo 33.5) El hormigón puede ser:
 - fabricado en central, de obra o preparado;
 - no fabricado en central.
 - Materiales componentes, en el caso de que no se acopie directamente el hormigón para armar:

Cemento:

Los cementos empleados podrán ser aquellos que cumplan la Instrucción RC-08, correspondan a la clase resistente 32,5 o superior y cumplan las limitaciones de uso establecidas en el “Código Estructural” vigente. En el caso de cementos que contribuyan a la sostenibilidad, se estará a lo establecido en el anejo 6 del “Código Estructural” vigente

Agua:

El agua utilizada, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, no debe contener ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. En general, podrán emplearse todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas para comprobar las condiciones establecidas, que permitan comprobar el cumplimiento de las especificaciones del Artículo 29 del “Código Estructural”.

Se prohíbe el empleo de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado de hormigón armado, salvo estudios especiales.

Siempre que sea posible, dispondrá las instalaciones que permitan el empleo de aguas recicladas procedentes del lavado de los elementos de transporte del hormigón, en los términos que se indican en el artículo 29 del Código Estructural.

Áridos:

Los áridos deberán cumplir las especificaciones contenidas en el artículo 56 del Código Estructural.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse gravas y arenas existentes en yacimientos naturales o rocas machacadas, así como otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica y se justifique debidamente. En el caso de áridos reciclados se seguirá lo establecido en el Código Estructural.

Sólo se permite el empleo de áridos con una proporción muy baja de sulfuros oxidables.



Los áridos se designarán por su tamaño máximo en mm, y en su caso, especificar el empleo de árido reciclado y su porcentaje de utilización.

El tamaño máximo de un árido grueso será menor que las dimensiones siguientes:

- 0,8 de la distancia horizontal libre entre armaduras que no formen grupo, o entre un borde de la pieza y una armadura que forme un ángulo mayor de 45° con la dirección del hormigonado;
- 1,25 de la distancia entre un borde de la pieza y una armadura que forme un ángulo no mayor de 45° con la dirección de hormigonado,
- 0,25 de la dimensión mínima de la pieza, excepto en los casos siguientes:
 - Losa superior de los forjados, donde el tamaño máximo del árido será menor que 0,4 veces el espesor mínimo.
 - Piezas de ejecución muy cuidada y aquellos elementos en los que el efecto pared del encofrado sea reducido (forjados, que sólo se encofran por una cara), en cuyo caso será menor que 0,33 veces el espesor mínimo.
 - La granulometría de los áridos debe cumplir los requisitos establecidos en el artículo 30 del Código Estructural.

Otros componentes:

Podrán utilizarse como componentes del hormigón los aditivos y adiciones, siempre que se justifique con la documentación del producto o los oportunos ensayos que la sustancia agregada en las proporciones y condiciones previstas produce el efecto deseado sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón ni representar peligro para la durabilidad del hormigón ni para la corrosión de armaduras.

En los hormigones armados se prohíbe la utilización de aditivos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

Armaduras pasivas:

Los aceros cumplirán los requisitos técnicos establecidos en los artículos 34 del Código Estructural.

Serán de acero soldable, no presentarán defectos superficiales ni grietas, y estarán constituidas por:

- Los diámetros nominales de las barras o rollos de acero corrugado se ajustarán a la serie: 6-8- 10-12-14- 16-20-25-32 y 40 mm, y los tipos a utilizar serán: de baja ductilidad (AP400 T - AP500T), de ductilidad normal (AP400 S - AP500 S), o de características especiales de ductilidad (AP400 SD - AP500 SD).
- Las características mecánicas mínimas garantizadas por el Suministrador serán conformes con las prescripciones de la tabla 32.2.a. Además, deberán tener aptitud al doblado-desdoblado o doblado simple, manifestada por la ausencia de grietas apreciables a simple vista al efectuar el ensayo correspondiente.
- Los diámetros nominales de los alambres (corrugados o grafilados) empleados en mallas electrosoldadas y armaduras básicas electrosoldadas en celosía se ajustarán a la serie: 4-4,5-5- 5,5-6- 6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-11-12-14 y 16 mm, y los tipos a utilizar serán: ME 500 SD - ME 400 SD - ME 500 S - ME - 400 S - ME 500 T - ME 400 T en mallas electrosoldadas, y AB 500 SD - AB 400 SD - AB 500 S - AB 500 T - AB 400 T en armaduras básicas electrosoldadas en celosía. Los diámetros 4 y 4,5 m sólo pueden utilizarse en la armadura de reparto conforme al artículo del Código Estructural, así como en el caso de armaduras básicas electrosoldadas en celosías utilizadas para forjados unidireccionales de hormigón, en cuyo caso se podrán utilizar únicamente en los elementos transversales de conexión de la celosía.



- La ferralla armada, como resultado de aplicar a las armaduras elaboradas los procesos de armado, según el Código Estructural. - Piezas de entrevigado en forjados cumplirán las condiciones del Código Estructural. Las piezas de entrevigado puede tener función aligerante o colaborante. Las colaborantes pueden ser de cerámica, hormigón u otro material resistente (resistencia a compresión no menor que la del hormigón vertido en el forjado). Las aligerantes pueden ser de cerámica, hormigón, poliestireno expandido u otros materiales suficientemente rígidos que cumplan con las exigencias especificadas en el Código Estructural sobre carga de rotura, expansión por humedad y reacción al fuego.
- Accesorios, fundamentalmente separadores, específicamente diseñados, con una resistencia a presión nominal de 2 N/mm².

Recepción de los productos

En el caso de productos que deban disponer del marcado CE se comprobará que los valores cumplen con los especificados en proyecto o, en su defecto, del Código Estructural. En otro caso, el control comprende el control de la documentación de los suministros; en su caso, el control mediante distintivos de calidad o procedimiento que garantice un nivel de garantía adicional equivalente; y, en su caso, el control experimental mediante ensayos.

Cada remesa o partida de los productos irá acompañada de una hoja de suministro cuyo contenido mínimo se indica en el Código Estructural. La documentación incluirá la información que se indica, dependiendo de si es previa al suministro, si acompaña durante al suministro o es posterior al suministro.

En el caso de que los productos tengan distintivo de calidad, de acuerdo con lo establecido en el Código Estructural, los suministradores lo entregarán al constructor para que la dirección facultativa valore si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.

En el caso de efectuarse ensayos, Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa.

Todas las actividades relacionadas con el control establecido por el Código Estructural quedarán documentadas en los correspondientes registros.

Hormigón fabricado en central de obra u hormigón preparado:

La conformidad de un hormigón con lo establecido en el proyecto se comprobará durante su recepción en la obra, mediante verificación del contenido de la documentación del hormigón, y en su caso, tras comprobar su consistencia.

Ensayos de control del hormigón:

El control de la calidad del hormigón comprenderá el de su docilidad, resistencia, y durabilidad:

Salvo en los ensayos previos, la toma de muestras se realizará en el punto de vertido del hormigón (obra o instalación de prefabricación), a la salida de éste del correspondiente elemento de transporte y entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{4}$ de la descarga. El representante del laboratorio levantará un acta, según el Código Estructural, para cada toma de muestras, que deberá estar suscrita por todas las partes presentes, quedándose cada uno con una copia de la misma.

Control de la docilidad, se comprobará mediante la determinación de la consistencia del hormigón fresco por el método del asentamiento, según UNE EN 12350-2. En el caso de hormigones autocompactantes, se estará a lo indicado en el anejo del Código Estructural. Los ensayos se realizarán siguiendo las consideraciones del artículo del Código Estructural.



Se realizará siempre que se fabriquen probetas para controlar la resistencia, en control indirecto de la resistencia o cuando lo ordene la dirección facultativa.

Control de la penetración del agua. Se comprobará mediante ensayos de resistencia a compresión efectuados sobre probetas fabricadas y curadas.

Control de la resistencia. Se comprobará mediante ensayos de resistencia a compresión efectuados sobre probetas fabricadas y curadas.

Con independencia de los ensayos previos y característicos (preceptivos si no se dispone de experiencia previa en materiales, dosificación y proceso de ejecución previstos), y de los ensayos de información complementaria, el Código Estructural establece con carácter preceptivo el control de la resistencia a lo largo de la ejecución mediante los ensayos de control.

Los ensayos de control de resistencia tienen por objeto comprobar que la resistencia característica del hormigón de la obra es igual o superior a la de proyecto y estará en función de si disponen de un distintivo de calidad y el nivel de garantía para el que se haya efectuado el reconocimiento. El control podrá realizarse según las siguientes modalidades:

Acero en armaduras pasivas:

En el caso de que el acero no esté en posesión del marcado CE o de un distintivo de calidad con un reconocimiento oficial en vigor, conforme se establece en el Código Estructural, la demostración de la conformidad del acero (características mecánicas, de adherencia, geométricas, y adicionales para el caso de procesos de elaboración con soldadura resistente) se realizará mediante ensayos tal y como se especifica en el artículo 34 del Código Estructural.

El suministrador proporcionará un certificado en el que se exprese la conformidad con el Código Estructural, de la totalidad de las armaduras suministradas con expresión de las cantidades reales correspondientes a cada tipo, así como su trazabilidad hasta los fabricantes, de acuerdo con la información disponible en la documentación que establece la UNE EN 10080. Asimismo, cuando entre en vigor el marcado CE para los productos de acero, el Suministrador de la armadura facilitará al constructor copia del certificado de conformidad incluida en la documentación que acompaña al citado marcado CE. En el caso de instalaciones en obra, el constructor elaborará y entregará a la dirección facultativa un certificado equivalente al indicado para las instalaciones ajenas a la obra.

No deberá emplearse cualquier acero que presente picaduras o un nivel de oxidación excesivo que pueda afectar a sus condiciones de adherencia (sección afectada superior al 1% de la sección inicial). El suministro de armaduras elaboradas y ferralla armada se realizará quedando estas exentas de pintura, grasa o cualquier otra sustancia nociva que pueda afectar negativamente al acero, al hormigón o a la adherencia entre ambos.

2.12.3 Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos que se vayan a colocar en la obra que asegure la trazabilidad de los mismos. Este sistema, especificado en el Código Estructural, dispondrá de un registro de los suministradores, un sistema de almacenamiento de los acopios y un sistema y seguimiento de las unidades ejecutadas de la obra.

Los materiales componentes del hormigón se almacenarán y transportarán evitando el entremezclado, contaminación, deterioro o cualquier otra alteración significativa de sus características.

Cemento:

Si el suministro se realiza en sacos, el almacenamiento será en lugares ventilados y no húmedos; si el suministro se realiza a granel, el almacenamiento se llevará a cabo en silos o recipientes que lo aislen de la humedad. Aún en el caso



de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el período de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas.

Áridos:

Los áridos deberán almacenarse, sobre una base anticontaminante, de tal forma que queden protegidos de una posible contaminación por el ambiente, y especialmente, por el terreno, no debiendo mezclarse de forma incontrolada las distintas fracciones granulométricas mediante tabiques separadores o con espaciamientos amplios entre ellos. Deberán también adoptarse las precauciones necesarias para eliminar en lo posible la segregación de los áridos, tanto durante el almacenamiento como durante el transporte. En el caso de que existan instalaciones para almacenamiento de agua o aditivos, serán tales que eviten cualquier contaminación.

Aditivos:

Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos (heladas, altas temperaturas, etc.). Los aditivos líquidos o diluidos en agua deben almacenarse en depósitos protegidos de la helada y que dispongan de elementos agitadores para mantener los líquidos en suspensión. Los aditivos pulverulentos, se almacenarán con las mismas condiciones que los cementos.

Adiciones:

Para las cenizas volantes o el humo de sílice suministrados a granel se emplearán equipos similares a los utilizados para el cemento, debiéndose almacenar en recipientes y silos impermeables que los protejan de la humedad y de la contaminación, los cuales estarán perfectamente identificados para evitar posibles errores de dosificación.

Armaduras pasivas:

Tanto durante el transporte como durante el almacenamiento, las armaduras pasivas se protegerán de la lluvia, la humedad del suelo y la eventual agresividad de la atmósfera ambiente. Hasta el momento de su elaboración, armado o montaje se conservarán en obra, cuidadosamente clasificados para garantizar la necesaria trazabilidad.

2.12.4 Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

No se empleará aluminio en moldes que vayan a estar en contacto con el hormigón, salvo que una entidad de control elabore un certificado de que los paneles empleados han sido sometidos a un tratamiento que evita la reacción con los álcalis del cemento, y se facilite a la dirección facultativa. En los hormigones armados o pretensados no podrán utilizarse como aditivos el cloruro cálcico ni en general productos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

En el caso de estructuras pretensadas, se prohíbe el uso de cualquier sustancia que catalice la absorción del hidrógeno por el acero.

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

- Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.



- Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
- Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
- Para armaduras activas: Se prohíbe la utilización de empalmes o sujeciones con otros metales distintos del acero, así como la protección catódica. Con carácter general, no se permitirá el uso de aceros protegidos por recubrimientos metálicos. La dirección facultativa podrá permitir su uso cuando exista un estudio experimental que avale su comportamiento como adecuado para el caso concreto de cada obra.

Proceso de ejecución

Ejecución

Se tomarán las precauciones necesarias, en función de la agresividad ambiental a la que se encuentre sometido cada elemento, para evitar su degradación pudiendo alcanzar la duración de la vida útil acordada, según lo indicado en proyecto.

Se cumplirán las prescripciones constructivas indicadas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02 que sean de aplicación, según lo indicado en proyecto, para cada uno de los elementos:

- Vigas de hormigón armado: disposiciones del armado superior, armado inferior, estribos, etc.
- Soportes de hormigón armado: armado longitudinal, cercos, armaduras de espera en nudos de arranque, armado de nudos intermedios y nudos superiores, etc.
- Forjados: disposiciones del armado superior, armado en nudos, armadura de reparto, etc.
- Pantallas de rigidización: disposiciones de la armadura base, cercos en la parte baja de los bordes, etc.
- Elementos prefabricados: tratamiento de los nudos

Buenas prácticas medioambientales para la ejecución:

En el caso de que el hormigón se fabrique en central de obra, el constructor deberá efectuar un autocontrol equivalente al del hormigón preparado en central, definido en el artículo 56 del Código Estructural.

Especialmente en el caso de cercanía con núcleos urbanos, el constructor procurará planificar las actividades para minimizar los períodos en los que puedan generarse impactos de ruido y, en su caso, que sean conformes con las correspondientes ordenanzas locales.

Todos los agentes que intervienen en la ejecución (constructor, dirección facultativa, etc.) de la estructura deberán velar por la utilización de materiales y productos que sean ambientalmente adecuados.

Además de los criterios citados, se podrán seguir los establecidos en el artículo 73 del Código Estructural de buenas prácticas medioambientales para la ejecución.

Replanteo:

El constructor velará para que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones de cada uno de elementos estructurales, sean conformes con lo establecido en el proyecto, teniendo para ello en cuenta las tolerancias establecidas en el mismo o, en su defecto, en el anejo nº 14 del Código Estructural.

Ejecución de la ferralla



La distancia libre, horizontal y vertical, entre dos barras aisladas consecutivas, salvo el caso de grupos de barras, será igual o superior al mayor de los tres valores siguientes 20 mm (salvo en viguetas y losas alveolares pretensadas, donde se tomará 15 mm), el diámetro de la mayor o 1,25 veces el tamaño máximo del árido.

Corte: se llevará a cabo de acuerdo con, utilizando procedimientos automáticos (cizallas, sierras, discos...) o maquinaria específica de corte automático.

Doblado: las barras corrugadas se doblarán en frío.

Colocación de las armaduras: las jaulas o ferralla serán lo suficientemente rígidas y robustas para asegurar la inmovilidad de las barras durante su transporte y montaje y el hormigonado de la pieza, de manera que no varíe su posición especificada en proyecto y permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueras.

Separadores: los calzos y apoyos provisionales en los encofrados y moldes deberán ser de hormigón, mortero, o plástico rígido o de otro material apropiado, quedando prohibidos los de madera, cualquier material residual de obra aunque sea ladrillo u hormigón y, si el hormigón ha de quedar visto, los metálicos. Se comprobarán en obra los espesores de recubrimiento indicados en proyecto. Los recubrimientos deberán garantizarse mediante la disposición de los correspondientes elementos separadores colocados en obra.

Empalmes: en los empalmes por solapo de armaduras pasivas, la separación entre las barras será de 4 diámetros como máximo. En las armaduras en tracción esta separación no será inferior a los valores indicados para la distancia libre entre barras aisladas. En armaduras activas, los empalmes se realizarán en las secciones indicadas en el proyecto, y se dispondrán en alojamientos especiales de longitud suficiente para poder moverse libremente durante el tesado.

Fabricación y transporte a obra del hormigón:

Criterios generales: las materias primas se amasarán de forma que se consiga una mezcla íntima y uniforme, estando todo el árido recubierto de pasta de cemento. La dosificación del cemento, de los áridos y en su caso, de las adiciones, se realizará en peso. No se mezclarán masas frescas de hormigones fabricados con cementos no compatibles debiendo limpiarse las hormigoneras antes de comenzar la fabricación de una masa con un nuevo tipo de cemento no compatible con el de la masa anterior. El amasado se realizará con un período de batido, a la velocidad de régimen, no inferior a noventa segundos. Queda expresamente prohibida la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias que puedan alterar la composición original de la masa fresca, con excepción de lo especificado en el artículo 51 del Código Estructural.

Transporte del hormigón preparado: el transporte mediante amasadora móvil se efectuará siempre a velocidad de agitación y no de régimen. El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado y la colocación del hormigón no debe ser mayor a una hora y media, salvo uso de aditivos retardadores de fraguado o que el fabricante establezca un plazo inferior en la hoja de suministro. En tiempo caluroso, el tiempo límite debe ser inferior salvo que se hayan adoptado medidas especiales para aumentar el tiempo de fraguado.

Encofrados y moldes:

Serán lo suficientemente estancos para impedir una pérdida apreciable de pasta entre las juntas, indicándose claramente sobre el encofrado la altura a hormigonar y los elementos singulares. Los encofrados pueden ser de madera, cartón, plástico o metálicos, evitándose el metálico en tiempos fríos y los de color negro en tiempo soleado. Se colocarán dando la forma requerida al soporte y cuidando la estanquidad de la junta. Los de madera se humedecerán ligeramente, para no deformarlos, antes de verter el hormigón. Los productos desencofrantes o desmoldeantes aprobados se aplicarán en capas continuas y uniformes sobre la superficie interna del encofrado o molde, colocándose el hormigón durante el tiempo en que estos productos sean efectivos. Los encofrados y moldes de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, las piezas de madera se dispondrán de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.



En la colocación de las placas metálicas de encofrado y posterior vertido de hormigón, se evitará la disgregación del mismo, picándose o vibrándose sobre las paredes del encofrado. Tendrán fácil desencofrado, no utilizándose gasoil, grasas o similares. El encofrado (los fondos y laterales) estará limpio en el momento de hormigonar, quedando el interior pintado con desencofrante antes del montaje, sin que se produzcan goteos, de manera que 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. La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros. No se transmitirán al encofrado vibraciones de motores. El desencofrado se realizará sin golpes y sin sacudidas.

Colocación de las armaduras pasivas:

Se colocarán las armaduras sobre el encofrado, con sus correspondientes separadores. La armadura de negativos se colocará preferentemente bajo la armadura de reparto. Podrá colocarse por encima de ella siempre que ambas cumplan las condiciones requeridas para los recubrimientos y esté debidamente asegurado el anclaje de la armadura de negativos sin contar con la armadura de reparto. En los forjados de losas alveolares pretensadas, las armaduras de continuidad y las de la losa superior hormigonada en obra, se mantendrán en su posición mediante los separadores necesarios. En muros y pantallas se anclarán las armaduras sobre las esperas, tanto longitudinal como transversalmente, encofrándose tanto el trasdós como el intradós, aplomados y separadas sus armaduras. Se utilizarán calzos separadores y elementos de suspensión de las armaduras para obtener el recubrimiento adecuado y posición correcta de negativos en vigas.

Colocación y aplomado de la armadura del soporte; en caso de reducir su sección se grifará la parte correspondiente a la espera de la armadura, solapándose la siguiente y atándose ambas. Los cercos se sujetarán a las barras principales mediante simple atado u otro procedimiento idóneo, prohibiéndose expresamente la fijación mediante puntos de soldadura una vez situada la ferralla en los moldes o encofrados. Encofrada la viga, previo al hormigonado, se colocarán las armaduras longitudinales principales de tracción y compresión, y las transversales o cercos según la separación entre sí obtenida.

Puesta en obra del hormigón

No se colocarán en obra masas que acusen un principio de fraguado. Antes de hormigonar se comprobará que no existen elementos extraños, como barro, trozos de madera, etc. y se regará abundantemente, en especial si se utilizan piezas de entrevigado de arcilla cocida. No se colocarán en obra tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa. No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad de la Dirección de Obra, una vez que se hayan revisado las armaduras ya colocadas en su posición definitiva. En general, se controlará que el hormigonado del elemento, se realice en una jornada. Se adoptarán las medidas necesarias para que, durante el vertido y colocación de las masas de hormigón, no se produzca disgregación de la mezcla, evitándose los movimientos bruscos de la masa, o el impacto contra los encofrados verticales y las armaduras. Queda prohibido el vertido en caída libre para alturas superiores a un metro. En el caso de vigas planas el hormigonado se realizará tras la colocación de las armaduras de negativos, siendo necesario el montaje del forjado. En el caso de vigas de canto con forjados apoyados o empotrados, el hormigonado de la viga será anterior a la colocación del forjado, en el caso de forjados apoyados y tras la colocación del forjado, en el caso de forjados semiempotrados. En el momento del hormigonado, las superficies de las piezas prefabricadas que van a quedar en contacto con el hormigón vertido en obra deben estar exentas de polvo y convenientemente humedecidas para garantizar la adherencia entre los dos hormigones.

El hormigonado de los nervios o juntas y la losa superior se realizará simultáneamente, compactando con medios adecuados a la consistencia del hormigón. En los forjados de losas alveolares pretensadas se asegurará que la junta quede totalmente rellena. En el caso de losas alveolares pretensadas, la compactación del hormigón de relleno de las juntas se realizará con un vibrador que pueda penetrar en el ancho de las juntas. Las juntas de hormigonado perpendiculares a las viguetas deberán disponerse a una distancia de apoyo no menor que 1/5 de la luz, más allá de la sección en que acaban las armaduras para momentos negativos. Las juntas de hormigonado paralelas a las mismas es aconsejable situarlas sobre el eje de las piezas de entrevigado y nunca sobre los nervios.

En losas/ forjados reticulares el hormigonado de los nervios y de la losa superior se realizará simultáneamente. Se hormigonará la zona maciza alrededor de los pilares. La placa apoyará sobre los pilares (ábaco)



Compactación del hormigón:

Se realizará mediante los procedimientos adecuados a la consistencia de la mezcla, debiendo prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie. La compactación del hormigón se hará con vibrador, controlando la duración, distancia, profundidad y forma del vibrado. No se rastrillará en forjados. Como criterio general el hormigonado en obra se compactará por picado con barra (los hormigones de consistencia blanda o fluida, se picarán hasta la capa inferior ya compactada), vibrado enérgico, (los hormigones secos se compactarán, en tongadas no superiores a 20 cm) y vibrado normal en los hormigones plásticos o blandos. El revibrado del hormigón deberá ser objeto de aprobación por parte de la dirección de Obra.

Juntas de hormigonado:

Deberán, en general, estar previstas en el proyecto, se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial. Se les dará la forma apropiada que asegure una unión lo más íntima posible entre el antiguo y el nuevo hormigón. Cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado no previstas en el proyecto se dispondrán en los lugares que apruebe la dirección facultativa, y preferentemente sobre los puntales de la cimbra. Se evitarán juntas horizontales. No se reanudará el hormigonado de las mismas sin que hayan sido previamente examinadas y aprobadas por la dirección de obra. Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido suelto y se retirará la capa superficial de mortero utilizando para ello chorro de arena o cepillo de alambre. Se prohíbe a tal fin el uso de productos corrosivos. Para asegurar una buena adherencia entre el hormigón nuevo y el antiguo se eliminará toda lechada existente en el hormigón endurecido, y en el caso de que esté seco, se humedecerá antes de proceder al vertido del nuevo hormigón. Se autorizará el empleo de otras técnicas para la ejecución de juntas siempre que se justifiquen previamente mediante ensayos de suficiente garantía.

La forma de la junta será la adecuada para permitir el paso de hormigón de relleno, con el fin de crear un núcleo capaz de transmitir el esfuerzo cortante entre losas colaterales y para, en el caso desituarse en ella armaduras, facilitar su colocación y asegurar una buena adherencia. La sección transversal de las juntas deberá cumplir con los requisitos siguientes: el ancho de la junta en la parte superior de la misma no será menor que 30 mm; el ancho de la junta en la parte inferior de la misma no será menor que 5 mm, ni al diámetro nominal máximo de árido.

Curado del hormigón:

Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurar el mantenimiento de la humedad del hormigón durante el fraguado y primer período de endurecimiento, mediante un adecuado curado. Si el curado se realiza mediante riego directo, éste se hará sin que produzca deslavado de la superficie y utilizando agua sancionada como aceptable por la práctica. Queda prohibido el empleo de agua de mar para hormigón armado o pretensado, salvo estudios especiales. Si el curado se realiza empleando técnicas especiales (curado al vapor, por ejemplo) se procederá con arreglo a las normas de buena práctica propias de dichas técnicas, previa autorización de la dirección de obra. La dirección facultativa comprobará que el curado se desarrolla adecuadamente durante, al menos, el período de tiempo indicado en el proyecto o, en su defecto, el indicado en el Código Estructural.

El curado de la solera se realizará con agua, de forma simultánea al hormigonado. Se realizará a 5 o 6m de distancia de donde se esté hormigonado de forma que, entre el final de la zona hormigonada y el curado con agua no pasen más de 5 minutos. Se mantendrá inundada la solera un mínimo de 10 días y posteriormente 30 días con mantas húmedas.

El correcto curado del hormigón del muro perimetral se garantizará mediante la aplicación de un líquido de curado tipo Masterkure., del muro perimetral

Para garantizar un correcto curado del hormigón del forjado se colocarán aspersores que mantengan la capa de compresión con una lámina de agua de 2cm de espesor durante 10 días.

Gestión de residuos



Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

En el caso de centrales de obra para la fabricación de hormigón, el agua procedente del lavado de sus instalaciones o de los elementos de transporte del hormigón, se verterá sobre zonas específicas, impermeables y adecuadamente señalizadas. Las aguas así almacenadas podrán reutilizarse como agua de amasado para la fabricación del hormigón, siempre que se cumplan los requisitos establecidos al efecto en el artículo 29 del Código Estructural.

Como criterio general, se procurará evitar la limpieza de los elementos de transporte del hormigón en la obra. En caso de que fuera inevitable dicha limpieza, se deberán seguir un procedimiento semejante al anteriormente indicado para las centrales de obra.

En el caso de producirse situaciones accidentales que provoquen afecciones medioambientales tanto al suelo como a acuíferos cercanos, el constructor deberá sanear el terreno afectado y solicitar la retirada de los correspondientes residuos por un gestor autorizado. En caso de producirse el vertido, se gestionará los residuos generados según lo indicado en el Código Estructural.

Tolerancias admisibles

Se comprobará que las dimensiones de los elementos ejecutados presentan unas desviaciones admisibles para el funcionamiento adecuado de la construcción. Se estará a lo dispuesto en el proyecto de ejecución o, en su defecto a lo establecido en el anejo 14 del Código Estructural.

Condiciones de terminación

Las superficies vistas, una vez desencofradas o desmoldeadas, no presentarán coqueras o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto exterior.

Para los acabados especiales el proyecto especificarán los requisitos directamente o bien mediante patrones de superficie.

Para el recubrimiento o relleno de las cabezas de anclaje, orificios, entalladuras, cajetines, etc., que deba efectuarse una vez terminadas las piezas, en general se utilizarán morteros fabricados con masas análogas a las empleadas en el hormigonado de dichas piezas, pero retirando de ellas los áridos de tamaño superior a 4 mm.

El forjado acabado presentará una superficie uniforme, sin irregularidades, con las formas y texturas de acabado en función de la superficie encofrante. Si ha de quedar la losa vista tendrá además una coloración uniforme, sin goteos, manchas o elementos adheridos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

El constructor elaborará el Plan de obra y el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura, los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas y remesas recibidas en la obra, de acuerdo con el nivel de control establecido por el proyecto para la estructura.

Antes de iniciar las actividades de control en la obra, la dirección facultativa aprobará el programa de control, preparado de acuerdo con el plan de control definido en el proyecto, y considerando el plan de obra del constructor. Este programa contendrá lo especificado en el del vigente "Código Estructural " o normativa que la sustituya.



Se seguirán las prescripciones del vigente "Código Estructural" o normativa que la sustituya. Considerando los tres niveles siguientes para la realización del control de la ejecución: control de ejecución, a nivel normal y a nivel intenso, según lo exprese el proyecto de ejecución.

Las comprobaciones generales que deben efectuarse para todo tipo de obras durante la ejecución son:

Comprobaciones de replanteo:

Se comprobará que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones presentan unas posiciones y magnitudes dimensionales cuyas desviaciones respecto al proyecto son conformes con las tolerancias indicadas en el "Código Estructural", para los coeficientes de seguridad de los materiales adoptados en el cálculo de la estructura.

Encofrados y moldes

Previo vertido del hormigón, se comprobará la limpieza de las superficies interiores, la aplicación de producto desencofrante (si necesario), y que la geometría de las secciones es conforme a proyecto (teniendo en cuenta las tolerancias de proyecto o, en su defecto, las referidas en el artículo 65.4 del Código Técnico. En el caso de encofrados y moldes en los que se dispongan elementos de vibración exterior, se comprobará su ubicación y funcionamiento.

Armaduras pasivas

Previo el montaje, se comprobará que el proceso de armado se ha efectuado conforme lo indicado en el artículo 66 del Código Técnico, que las longitudes de anclaje y solapo se corresponden con las indicadas en proyecto y que la sección de acero no es menor de la prevista en proyecto.

Se comprobarán especialmente las soldaduras efectuadas en obra y la geometría real de la armadura montada, su correspondencia con los planos. Asimismo se comprobará que la disposición de separadores (distancia y dimensiones) y elementos auxiliares de montaje, garantiza el recubrimiento.

Procesos de hormigonado y posteriores al hormigonado:

Se comprobará que no se forman juntas frías entre diferentes tongadas, que se evita la segregación durante la colocación del hormigón, la ausencia de defectos significativos en la superficie del hormigón (coqueras, nidos de grava y otros defectos), las características de aspecto y acabado del hormigón que hubieran podido ser exigidas en el proyecto, además se comprobará que el curado se desarrolla adecuadamente durante, al menos el período de tiempo indicado en el proyecto o, en el Código Técnico.

2.12.5 Medición y abono

Se medirán en metros cúbicos (m³) de zona cubierta medida sobre plano, siempre que no esté incluido en una unidad más compleja, en cuyo caso su abono estará comprendido en el de la unidad en cuestión.

Se abonarán las unidades ejecutadas a los precios correspondientes al cuadro de precios.

Estos precios incluirán el suministro y colocación de todos los materiales, así como los medios materiales auxiliares para acopio, izado y colocación, incluso maquinaria y mano de obra necesaria para su fabricación, así como su traslado a obra, acopio y colocación en obra.



2.13 AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

2.13.1 Criterios de aceptación y rechazo

En general, podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de morteros y hormigones, todas las aguas que la práctica haya sancionado como aceptables. En los casos dudosos o cuando no se posean antecedentes de su utilización, las aguas deberán ser analizadas. En ese caso, se rechazarán las aguas que no cumplan alguno de los requisitos indicados en el artículo 29 del vigente Código Estructural o normativa que la sustituya, salvo justificación especial de que su empleo no altera de forma apreciable las propiedades exigibles a los morteros y hormigones con ellas fabricados.

2.13.2 Recepción

El control de calidad de recepción se efectuará de acuerdo con el vigente Código Estructural o normativa que la sustituya.

El Director de las Obras exigirá la acreditación documental del cumplimiento de los criterios de aceptación y, si procede, la justificación especial de inalterabilidad mencionada en el apartado 280.3 de este artículo.

2.14 ADITIVOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

2.14.1 Recepción

El Director de las Obras solicitará el expediente, cuya presentación se exigirá en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, donde figuren las características y valores obtenidos en los aditivos a utilizar, o bien, el documento acreditativo de su certificación.

Para realizar el control de dosificaciones y comportamiento de los aditivos, se tendrán en cuenta las prescripciones del vigente "Código Estructural " o normativa que la sustituya.

Además, el Director de las Obras podrá exigir la realización de aquellos ensayos de verificación que estime convenientes.

2.14.2 Especificaciones técnicas y distintivos de calidad

A efectos del reconocimiento de marcas, sellos o distintivos de calidad, se estará a lo dispuesto en el vigente "Código Estructural " o normativa que la sustituya.

2.15 PINTURAS

2.15.1 Características técnicas

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero.

2.15.2 Normativa de aplicación

Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.



2.15.3 Condiciones previas

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de moho o de humedad, polvo ni eflorescencias. Se comprobará que están recibidos y montados todos los elementos que deben ir sujetos al paramento.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 7°C o superior a 35°C, llueva, nieve, la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o la humedad ambiental sea superior al 80%.

2.15.4 Fases de ejecución

- Preparación, limpieza y lijado previo del soporte.
- Preparación de la mezcla.
- Aplicación de una mano de fondo.
- Aplicación de dos manos de acabado.

2.15.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

2.15.6 Criterio de valoración económica

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

2.16 PERFILES Y CHAPAS DE ACERO LAMINADOS EN CALIENTE PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS

2.16.1 Suministro

A los efectos del control del suministro de los productos de acero laminados en caliente para estructuras metálicas, se denomina partida al material que simultáneamente cumpla las siguientes condiciones:

- Que pertenezca a una de las series de productos citados en la tabla 620.1.
- Que corresponda al mismo tipo y grado de acero.
- Que proceda de un mismo fabricante.
- Que haya sido suministrado de una vez.

No podrán utilizarse productos de acero laminados en caliente para estructuras metálicas que no lleguen acompañados de la documentación indicada a continuación. A la entrega de cada suministro se aportará un albarán, con documentación anexa, conteniendo, entre otros, los siguientes datos:

- Nombre y dirección de la empresa suministradora.
- Fecha de suministro.
- Identificación del vehículo que lo transporta.
- Numero de partidas que componen el suministro, identificando, para cada partida, al fabricante y su contenido (peso, número de perfiles o chapas, tipo de producto según se indica en la tabla 620.1, tipo y grado de acero según se indica en la tabla 620.2).

Además, cada partida deberá llegar acompañada de la siguiente documentación, según el caso:

- Si se trata de una partida con una marca, sello o distintivo de calidad reconocido (620.8):



- Documento acreditativo de que la partida está en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad reconocido.
- Certificado del fabricante, firmado por persona física, en el que se indiquen los valores de las diferentes características según se especifica en el apartado 620.3, que justifiquen que los productos de acero laminados en caliente para estructuras metálicas cumplen las exigencias contenidas en este artículo.
- Si se trata de una partida sin una marca, sello o distintivo de calidad reconocido (620.8):
 - Certificado del fabricante, firmado por persona física, en el que se indiquen los valores de las diferentes características según se especifica en el apartado 620.3, que justifiquen que los productos de acero laminados en caliente para estructuras metálicas cumplen las exigencias contenidas en este artículo.
 - Resultados de los ensayos, que justifiquen que los productos de acero laminados en caliente de esa partida cumplen las exigencias establecidas en el apartado 620.3, efectuados por un laboratorio autorizado conforme al Real Decreto 2200/95, de 28 de diciembre.

Una vez comprobada la documentación que debe acompañar al suministro, se deberá proceder a comprobar el correcto marcado de los productos según los criterios siguientes:

- Los perfiles y secciones de los tipos U normal (UPN), IPE, I con alas inclinadas (antiguo IPN) y HE de ajas anchas y caras paralelas (HEB, HEA, HEM), llevarán la identificación del fabricante estampada en caliente, mediante los rodillos de laminación, a intervalos de dos mil quinientos milímetros (2.500 mm) como máximo, además deberá marcarse la designación abreviada del producto y del tipo y grado de acero, así como la identificación de la colada de procedencia, mediante pintado o grabado. Esta información, completa y fácilmente identificable, deberá figurar en todos y cada uno de los perfiles individuales.
- Los perfiles y secciones de los tipos U comercial, T con alas iguales y aristas redondeadas, los angulares de lados iguales o desiguales, los redondos, los cuadrados, los hexagonales y los perfiles rectangulares de canto vivo, llevarán la identificación del fabricante, la designación abreviada del producto y del tipo y grado de acero, así como la identificación de la colada de procedencia, mediante un método a elección del fabricante.
- Las chapas y planos anchos de espesor ≥ 3 mm y ancho ≥ 1500 mm llevarán la marca de identificación del fabricante, el número de la pieza, el número de colada, las dimensiones, y la designación del tipo y grado del acero, pintados y troquelados. No podrán utilizarse productos de acero laminados en caliente para estructuras metálicas que no estén correctamente marcados.

2.16.2 Acopio

Se comprobará que los perfiles y chapas laminados en caliente, para estructuras metálicas, acopiados se corresponden con todo lo previamente comunicado al Director de las Obras, según se especifica en el apartado 620.4.

A los efectos del control de los acopios, se denomina unidad de inspección al material que simultáneamente cumpla las siguientes condiciones:

- Corresponde al mismo tipo y grado de acero.
- Procede de un mismo fabricante.
- Pertenece a una de las siguientes series en función del espesor máximo de la sección:
 - Serie ligera ($e \leq 16$ mm).
 - Serie media ($16 \text{ mm} < e \leq 40$ mm).
 - Serie pesada ($e > 40$ mm).

El tamaño máximo de la unidad de inspección será de:

- Ochenta toneladas (80 t), en el caso de acopios con una marca, sello o distintivo de calidad reconocido (620.8)
- Cuarenta toneladas (40 t), en el caso de acopios sin una marca, sello o distintivo de calidad reconocido (620.8)

Los criterios que se describen a continuación para realizar el control de calidad de los acopios serán sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras.

Se distinguen dos niveles distintos de intensidad para el control de los acopios de estos productos:

- Control de acopios con una marca, sello o distintivo de calidad reconocido (620.8).



En este caso, los resultados del control deben disponerse antes de la puesta en obra de la unidad de obra de la que formen parte.

- Control de acopios sin una marca, sello o distintivo de calidad reconocido (620.8).
En este caso los ensayos deben realizarse y obtenerse los resultados, previamente a la ejecución de la unidad de obra de la que vayan a formar parte, de tal forma que todos los productos de acero laminados en caliente para estructuras metálicas que se empleen en cada unidad de obra deben estar previamente totalmente identificados.

Los criterios de aceptación y rechazo serán:

- Composición química y características tecnológicas: Cada unidad de inspección será controlada mediante un ensayo de cada una de las características, según se especifica en la norma UNE-EN10025 o en la norma de condiciones técnicas de suministro que en cada caso corresponda (UNE-EN10113, UNE-EN-10137, UNE-EN-10155 o UNE-EN-10164). Si los resultados de todos los ensayos son satisfactorios, la unidad de inspección será aceptada. Si el resultado, para alguna de las características, no es satisfactorio, se efectuará un nuevo ensayo de esa característica sobre cuatro (4) nuevas probetas de la unidad de inspección correspondiente. Cualquier fallo registrado en estos nuevos ensayos obligará a rechazar la unidad de inspección.
- Tolerancias dimensionales, de forma y de masa (620.3:2): Cada unidad de inspección será controlada mediante ensayos sobre un producto muestra. Si los resultados de todos los ensayos son satisfactorios, la unidad de inspección será aceptada. Si el resultado, para alguna de las características, no es satisfactorio, se efectuará un nuevo ensayo de esa característica sobre cuatro (4) nuevos productos muestra de la unidad de inspección correspondiente. Cualquier fallo registrado en estos nuevos ensayos obligará a rechazar la unidad de inspección.
- Características mecánicas: Cada unidad de inspección será controlada mediante ensayos sobre dos (2) juegos de probetas, que se tomarán, según se especifica en la norma UNE-EN-10025 o en la norma de condiciones técnicas de suministro que en cada caso corresponda (UNE-EN-10113, UNE-EN-10137, UNE-EN-10155 o UNE-EN-10164). Si los resultados de ambos ensayos son satisfactorios, la unidad de inspección será aceptada. Si los dos resultados fuesen no satisfactorios, la unidad de inspección será rechazada, y si solamente uno de ellos resulta no satisfactorio, se efectuará un nuevo ensayo completo de todas las características mecánicas sobre dieciséis (16) juegos de probetas de la unidad de inspección correspondiente. El resultado se considerará satisfactorio si la media aritmética de los resultados obtenidos supera el valor mínimo garantizado y todos los resultados superen el noventa y cinco por ciento (95%) de dicho valor. En caso contrario la unidad de inspección será rechazada. En el caso de Rm además de lo citado anteriormente, la media aritmética será inferior al valor máximo garantizado y todos los resultados serán inferiores al 105 por 100 de dicho valor.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, podrá fijar otros criterios de aceptación y rechazo.

2.16.3 Almacenamiento

Los perfiles y chapas de acero laminados en caliente para estructuras metálicas, se almacenarán de forma que no se perjudique su estado de conservación.

2.16.4 Especificaciones técnicas y distintivos de la calidad

El cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias requeridas a los productos contemplados en el presente artículo, se podrá acreditar por medio del correspondiente certificado que, cuando dichas especificaciones estén establecidas exclusivamente por referencia a normas, podrá estar constituido por un certificado de conformidad a dichas normas.

El certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias establecidas en este artículo podrá ser otorgado por los Organismos españoles -públicos y privados- autorizados para realizar tareas de certificación en el ámbito de los materiales, sistemas y procesos industriales, conforme al Real Decreto 2200/95, de 28 de diciembre. El alcance de la certificación en este caso, estará limitado a los materiales para los que tales Organismos posean la correspondiente acreditación.



Si los productos, a los que se refiere este artículo, disponen de una marca, sello o distintivo de calidad que asegure el cumplimiento de las especificaciones técnicas que se exigen en este artículo, se reconocerá como tal cuando dicho distintivo esté reconocido por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento o su correspondiente.

2.17 CERRAMIENTOS

2.17.1 Definición

Se incluyen en esta definición los soportes, mallas, apoyos y pequeño material de sujeción que en su conjunto forman un cerramiento.

2.17.2 Características técnicas

2.17.2.1 Puertas de paso para vehículos y peatones

Puertas metálicas correderas o abatibles, para vehículos o de paso para peatones, formadas por perfiles rectangulares metálicos horizontales y verticales, similares a las actuales. Serán de acción manual o automática, según lo recogido en el presente documento y siguiendo lo indicado por la Dirección Facultativa.

2.17.3 Control de recepción

A la recepción del material, a parte de las características expuestas, serán exigibles por parte de la Dirección Facultativa los resultados de todos los ensayos que estime oportunos para garantizar la calidad de los distintos componentes, con objeto de proceder a la recepción o rechazo de los soportes, mallas y demás accesorios.

2.17.4 Medición y abono

Se medirá de acuerdo a lo dispuesto en el Cuadro de Precios, incluyendo el suministro y transporte hasta zona de actuación o hasta donde indique la Dirección Facultativa. Se incluye igualmente, la parte proporcional de soportes y piezas especiales.

El abono se ajustará a los precios que se indican en el Presupuesto.

2.18 PUERTA CORREDERA

2.18.1 Definición

Puerta corredera manual o motorizada de una hoja, formada por tubos cuadrados de acero galvanizado, de dimensiones según ubicación, con sistema de desplazamiento colgado, con guía inferior sobre hormigón HM-25/B/20/I. Elaborada en taller. Según UNE-EN 13241-1.

2.18.2 Normativa de aplicación

Montaje: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero.

2.18.3 Condiciones previas

Se comprobará que la altura del hueco es suficiente para permitir su cierre. Se comprobará que los revestimientos de los paramentos contiguos al hueco no sobresalen de la hoja de cierre, para evitar rozamientos.



2.18.4 Ejecución

- Colocación y fijación de los perfiles guía.
- Instalación de la puerta de garaje.
- Montaje del sistema de apertura.
- Montaje del sistema de accionamiento.
- Repaso y engrase de mecanismos y guías.

2.18.5 Condiciones de terminación

El conjunto será sólido. Los mecanismos estarán ajustados.

2.18.6 Criterio de medición en proyecto

Se medirá y valorará por unidad (ud), completamente terminada su instalación incluidas ayudas de albañilería y fijaciones. Se incluye la retirada y transporte a vertedero o gestor autorizado.

2.19 PUERTA ABATIBLE

2.19.1 Definición

Puerta abatible manual o motorizada de una o dos hojas, de acero galvanizado, con características y dimensiones según ubicación. Elaborada en taller.

2.19.2 Normativa de aplicación

Montaje: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero.

2.19.3 Condiciones previas

Se comprobará que la altura del hueco es suficiente para permitir su cierre. Se comprobará que los revestimientos de los paramentos contiguos al hueco no sobresalen de la hoja de cierre, para evitar rozamientos.

2.19.4 Ejecución

- Colocación y fijación de los perfiles guía.
- Instalación de la puerta de garaje.
- Montaje del sistema de apertura.
- Montaje del sistema de accionamiento.
- Repaso y engrase de mecanismos.

2.19.5 Condiciones de terminación

El conjunto será sólido. Los mecanismos estarán ajustados.

2.19.6 Criterio de medición en proyecto

Se medirá y valorará por unidad (ud), completamente terminada su instalación incluidas ayudas de albañilería y fijaciones. Se incluye la retirada y transporte a vertedero o gestor autorizado.



2.20 PUERTA ENROLLABLE

2.20.1 Definición

Puerta enrollable manual o motorizada, de acero galvanizado, con guías laterales, de características y dimensiones según ubicación. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra.

2.20.2 Normativa de aplicación

Montaje: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero.

2.20.3 Condiciones previas

Se comprobará que la altura del hueco es suficiente para permitir su cierre.

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la puerta está terminada, a falta de revestimientos.

2.20.4 Ejecución

- Limpieza y preparación de la superficie soporte.
- Replanteo
- Colocación y anclaje del marco con la estructura de acero. Montaje de la puerta. Instalación de los mecanismos.
- Conexión eléctrico.
- Ajuste y fijación de la puerta.
- Puesta en marcha.

2.20.5 Condiciones de terminación

El conjunto será sólido. Los mecanismos estarán ajustados.

2.20.6 Criterio de medición en proyecto

Se medirá y valorará por unidad (ud), completamente terminada su instalación incluidas ayudas de albañilería y fijaciones. Se incluye la retirada y transporte a vertedero o gestor autorizado.

2.21 EQUIPOS ELECTRÓNICOS PARA TRANSMISIÓN DE DATOS

2.21.1 Definición

Equipos electrónicos para transmisión de datos, colocados.

Se han contemplado las partidas de obra siguientes:

- Switch colocado en armario rack de 19" o superficialmente
- Router colocado en armario rack de 19" o superficialmente
- Tarjeta de red con adaptador RJ45 con bus de conexión PCI, colocada en el interior del PC
- Tarjeta de red con adaptador FO SC, con bus de conexión PCI colocada en el interior del PC
- Tarjeta de red inalámbrica con bus de conexión PCI, colocada en el interior del PC



- Alimentador para alimentación por ethernet (PoE) de equipos, en armario rack 19" o superficialmente
- Punto de conexión inalámbrica montada superficialmente
- Antena de conexión inalámbrica montada superficialmente

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

En elementos colocados dentro del armario rack de 19":

- Colocación dentro del armario
- Ejecución de las conexiones eléctricas y de señal
- Prueba de funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes y disposición de estos para la correcta gestión de residuos

ELEMENTOS COLOCADOS DENTRO DEL ARMARIO RACK DE 19":

La posición será la reflejada en la DOCUMENTACIÓN TÉCNICA o, en su defecto, la indicada por el Director Facultativo.

Quedará fijado sólidamente al armario por los puntos previstos en la Documentación Técnica del fabricante y con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante. No se transmitirán esfuerzos entre el plafón y el armario.

Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones de los mecanismos estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.

El elemento quedará conectado a la red de alimentación eléctrica y en condiciones de funcionamiento.

Los terminales de conexión de datos de la parte frontal quedarán accesibles.

La puerta del armario se abrirá y cerrará correctamente, incluso cuando se conecten los cables de la instalación de datos.

En las instalaciones con cables metálicos apantallados, el apantallamiento no se puede perder en el conector, por lo tanto, la pantalla del cable se conectará con la pantalla del propio conector.

En las instalaciones con cables de fibra óptica, la calidad y características de la señal óptica no pueden alterarse en el punto de conexión entre la fibra y el conector.

Así mismo, no se puede perder la calidad y las características de la señal óptica por radios de curvatura excesivamente pequeños en el trazado de fibra óptica.

La prueba de servicio estará hecha.

2.21.2 Condiciones del proceso de ejecución

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por el Director Facultativo.

Todos los elementos se inspeccionarán, antes de su colocación, para comprobar que no tienen desperfectos.



Se comprobará que las características técnicas del elemento corresponden a las especificadas en la DOCUMENTACIÓN TÉCNICA del proyecto y la compatibilidad con el resto de elementos que formen parte del sistema.

Las conexiones de los cables con los conectores se harán con el utillaje adecuado.

Las conexiones se harán siguiendo las instrucciones de la Documentación Técnica del fabricante.

Su instalación no alterará las características de los elementos.

Las pruebas y ajustes sobre los equipos, si son necesarias, serán hechas por personal especializado según las instrucciones de la DOCUMENTACIÓN TÉCNICA del fabricante o de la DOCUMENTACIÓN TÉCNICA del proyecto.

Una vez finalizado el montaje se realizarán las pruebas de servicio y funcionamiento previstas en la DOCUMENTACIÓN TÉCNICA del proyecto o DOCUMENTACIÓN TÉCNICA del fabricante. Los resultados de las pruebas se entregarán al Director Facultativo.

Una vez instalado el equipo, se procederá al retirado de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc. y disposición de estos para la correcta gestión de residuos.

Los elementos instalados, en caso necesario, se protegerán para evitar estropearlos durante el montaje de otros elementos o de acuerdo con la DOCUMENTACIÓN TÉCNICA del fabricante o con la Documentación Técnica del proyecto.

2.21.3 Unidad y criterio de medición

Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

2.21.4 Normativa de cumplimiento obligatorio

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en vigor

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

2.22 INTERFONO DE EXTERIOR ANTIVANDÁLICO

2.22.1 Definición

Interfono de exterior antivandálico de intemperie SIP de Audio bidireccional full dúplex con cancelación de eco acústico y reducción de ruido. Con placa frontal de acero, pulsador metálico y rejilla interior protectora de altavoz y micrófono.

A continuación, se indica las características técnicas principales del Interfono de exterior antivandálico SIP Audio incluido en este expediente:

- Montaje: Interfono en acero inoxidable para montaje empotrado o en techo.
- Comunicación: manos libres en la estación de puerta.
- Protocolo SIP estándar implementado.



- Audio bidireccional full dúplex con cancelación de eco acústico y reducción de ruido.
- Alimentación: a 5 Vcc o PoE.
- Led indicador de llamada activa.
- Control remoto para apertura de puerta

Además, incluye:

- Fuente de alimentación
- Todo el pequeño cableado eléctrico y de datos (incluyendo conectores) necesarios.

2.22.2 Condiciones del proceso de ejecución

La instalación se realizará conforme las indicaciones de su fabricante.

2.22.3 Unidad y criterios de medición

Unidad de cantidad ejecutada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

2.22.4 Normativa de obligado cumplimiento

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

2.23 UCA PARA CONTROL DE ACCESOS E INTEGRACIÓN DE SEÑALES

2.23.1 Definición

Unidad de control de accesos diseñada para interactuar entre los elementos de seguridad instalados en campo y el software de seguridad DASSnet. Con las siguientes características:

- Capacidad para 2 lectores completos de control de accesos y/o fichaje y 1 entrada auxiliar RS232 para conexionado de lectores de matrículas, impresoras y displays
- Alta capacidad: 100.000 tarjetas de empleado, 2.500 de visita, 10.000 matrículas, 10.000 mensajes de accesos y 1.000 mensajes de alarmas.
- 2 salidas (configurables) para cerradura eléctrica.
- 2 entradas de contacto magnético para los lectores, 2 entradas de pulsador para la apertura de puertas, 2 entradas para la inhibición de lectores.
- 8 entradas supervisadas de propósito general (con detección de reposo, alarma, cortocircuito, circuito abierto, antimasking y fallo sensor), 2 de ellas configurables como analógicas.
- 8 salidas digitales de propósito general (2 de ellas por relé).
- Permite la alimentación tanto de lectores como cerraduras y sensores asociados.
- La UCA permite la reprogramación de su memoria FLASH a través de TCP-IP tanto para cambios de programa como para actualizaciones de firmware, con memoria RAM con batería para cortes de alimentación y retención de datos.
- Las entradas y salidas pueden variar su uso en función de la configuración de la UCA (barrera, torno...) permitiendo así la maniobra de semáforos, contadores, lazos de inducción, etc.



- Las entradas supervisadas permiten la detección de estados de cortocircuito, antimasking, fallo de sensor, corte de cable en los sensores conectados, reposo y alarma.
- Tamper caja: la caja dispone de tamper para la detección de separación de la caja a la pared.
- Tamper tapa: la caja dispone de tamper para detección de la apertura de la misma.
- Alimentación 220Vac.

Incluye, además:

- Fuente de alimentación, batería, pequeño cableado y elementos auxiliares para su conexión.

2.23.2 Condiciones del proceso de ejecución

La instalación se realizará conforme las indicaciones de su fabricante.

2.23.3 Unidad y criterios de medición

Unidad de cantidad ejecutada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

2.23.4 Normativa de obligado cumplimiento

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

2.24 ETHERNET SWITCH 8 PUERTOS 10/100/1000T + 2 SLOTS 100/1000X

2.24.1 Definición

Switch industrial con 8-Port 10/100/1000T 802.3at PoE + 2-Port 10/100/1000T + 2-Port 100/1000X SFP, gestionable L2/L4, con soporte de VLANs, para fibra monomodo

A continuación, se indica las características técnicas principales del Switch de 8 puertos incluido en este expediente:

- 8 puertos 10/100 / 1000Base-T RJ45
- 2 slots 100/1000Base-X mini-GBIC/SFP.
- Protección de aluminio IP30
- Diseño de montaje en pared y DIN
- Alimentación 12 a 48V DC / adaptador de corriente AC 24V.
- Consumo 10W.
- Temperatura de funcionamiento: -40 a 75 °C
- Humedad relativa de funcionamiento: 5 a 95%
- Compatible con VLAN tagged-based IEEE 802.1Q
- Compatible con Spanning Tree Protocol
- Admite Link Aggregation IEEE 802.3ad (LACP)
- Proporciona port mirroring.
- Dimensiones (W x D x H) 87.8 x 135 x 56 mm,
- Peso 720g
- Incluye transceptor



Equipos electrónicos para transmisión de datos, colocados.

Se han contemplado las partidas de obra siguientes:

- Switch colocado en carril DIN sobre armario.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

En elementos colocados superficialmente:

- Replanteo del elemento
- Ejecución y fijación del elemento
- Ejecución de las conexiones eléctricas y de señal
- Prueba de funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes y disposición de estos para la correcta gestión de residuos

ELEMENTOS COLOCADOS SUPERFICIALMENTE:

La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por el Director Facultativo.

Quedará fijado sólidamente por los puntos previstos en la documentación técnica del fabricante y con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante. Las fijaciones no transmitirán esfuerzos al elemento.

Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones de los mecanismos estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.

El elemento quedará conectado a la red de alimentación eléctrica y en condiciones de funcionamiento.

Los terminales de conexión de datos quedarán accesibles.

En las instalaciones con cables metálicos apantallados, el apantallamiento no se puede perder en el conector, por lo tanto, la pantalla del cable se conectará con la pantalla del propio conector.

La prueba de servicio estará hecha.

2.24.2 Condiciones del proceso de ejecución

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por el Director Facultativo.

Todos los elementos se inspeccionarán, antes de su colocación, para comprobar que no tienen desperfectos.

Se comprobará que las características técnicas del elemento corresponden a las especificadas en la Documentación Técnica del proyecto y la compatibilidad con el resto de elementos que formen parte del sistema.

Las conexiones de los cables con los conectores se harán con el utillaje adecuado.

Las conexiones se harán siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.

Su instalación no alterará las características de los elementos.



Las pruebas y ajustes sobre los equipos, si son necesarias, serán hechas por personal especializado según las instrucciones de la Documentación Técnica del fabricante o de la Documentación Técnica del proyecto.

Una vez finalizado el montaje se realizarán las pruebas de servicio y funcionamiento previstas en la Documentación Técnica del proyecto o Documentación Técnica del fabricante. Los resultados de las pruebas se entregarán al Director Facultativo.

Una vez instalado el equipo, se procederá al retiro de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc. y disposición de estos para la correcta gestión de residuos.

Los elementos instalados, en caso necesario, se protegerán para evitar estropearlos durante el montaje de otros elementos o de acuerdo con la Documentación Técnica del fabricante o con la Documentación Técnica del proyecto.

2.24.3 Unidad y criterio de medición

Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

2.24.4 Normativa de cumplimiento obligatorio

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en vigor.

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

2.25 LECTOR DE TARJETAS

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

A continuación, se indica las características técnicas principales del lector de tarjetas incluido en este expediente:

- Bluetooth: Bluetooth Low Energy (BLE) v5.0.
- Rango de lectura: Hasta 5 cm.
- Protección: IP65, IK04.
- Posibilidad de escritura: Sí.
- Modo de lectura: Proximidad MIFARE ® ó DESFire ®.
- Material: Plástico ABS.
- Dimensiones: 81 x 101 x 31 mm.
- Consumo máximo: 200 mA.
- Conexión: 4 hilos (consultar tipo cable en manual).
- Alimentación: 12 Vdc.
- Rango funcionamiento: de -10°C a 55°C (hasta 93% humedad)
- Acabado: Negro.
- Señalización: Led azul-rojo-verde y zumbador
- Incluye, además:
- Adaptador wiegand para UCAs y cableado hasta UCA de control de accesos y pequeñas piezas.



2.25.1 Condiciones del proceso de ejecución

La instalación se realizará conforme las indicaciones de su fabricante.

2.25.2 Unidad y criterios de medición

Unidad de cantidad ejecutada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

2.25.3 Normativa de obligado cumplimiento

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en vigor.

2.26 PEANA PEATONAL

Peana de entrada o salida realizada a medida para la APB, para alojamiento de un lector de tarjetas, display, interfono y electrónica de red (switch, CPU's, fuentes de alimentación, etc.) con las características principales siguientes:

- Dimensiones: 1700mm (altura) x 350mm (ancho) x 397mm (profundo), y resto de dimensiones según Planos
- Ventilación forzada (incluidos ventiladores y rejillas de ventilación) con termostato.
- Complemento adicional metálico en base para igualar altura de acera
- Con posibilidad de desmontaje (se incluye conectores de datos y de alimentación eléctrica especiales para ello)
- Con carrocería en chapa de acero plegado y soldado de 2 mm de espesor.
- Con doble chapa interior de refuerzo de laterales
- Con puerta de acceso trasera al interior
- Posibilidad de módulos atornillados siempre que mantengan estanqueidad.
- Toda la carcasa en acero inoxidable AISI 316.
- Peana practicable y con todos los soportes a elementos internos y tornillería necesarios.
- Uso en intemperie.
- Debe soportar las condiciones atmosféricas y de salinidad habituales en zona mediterránea junto al mar.
- Serigrafía de símbolos y letras sobre los diferentes elementos para indicar su utilización
- No se admiten protecciones en base a pintura.
- Incluidos cortes frontales para la colocación de los elementos

Se incluye además:

- Corte y demolición de acera
- Cimentación (base de hormigón 40x40mm y 15 cm altura), pernos, tornillos, etc.
- Realización de cortes, perforaciones, etc. en la misma para alojar los diferentes elementos.
- Conjunto de accesorios para poste peana: incluye regletas schuko, protecciones eléctricas (magnetotérmico y diferencial superinmunizado de 16A), pequeño cableado eléctrico interior de la peana, conectores especiales para desmontaje de peana, bandejas, rieles, soporte, metacrilato transparente para cámara, frontales, tornillos, tuercas, etc.
- Incluye sistema de conectores eléctricos y de datos (RJ45) totalmente estancos (especiales) que permitan el desmontaje (en caso de que se requiera) de la peana de una manera fácil y sin tocar configuración de sistema
- Reposición de acera o pavimento

Hecha a medida para la APB.



2.27 CABLES DE FIBRA ÓPTICA

2.27.1 Definición

Cables con conductores de fibra óptica para la transmisión de señales digitales, colocados.

Se han contemplado los tipos de cables siguientes:

- Cables para canalizaciones en exteriores
- Cables para instalaciones verticales y horizontales en edificios
- Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado (latiguillos)

Se contemplan los siguientes tipos de colocación:

- Cables colocados bajo canales, bandejas o tubos
- Cables con conectores en los extremos, conectados a los equipos

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

En cables colocados bajo canales, bandejas o tubos:

- Colocación del cable dentro de la envolvente de protección
- Marcado del cable
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de cables, etc.

En cables con conectores en los extremos:

- Conexión del cable por ambos extremos con los equipos o toma de señales
- Comprobación y verificación de la partida de obra ejecutada
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, etc.

CARACTERÍSTICAS DE LAS FIBRAS ÓPTICAS MONOMODO

RENDIMIENTO ÓPTICO

Atenuación

dB/km @ 1310 nm	≤ 0,38
dB/km @ 1550 nm	≤ 0,25
Dispersión a 1310 nm (ps/nm.km)	≤ 3,5
Dispersión a 1310 nm (ps/nm.km)	≤ 18
Punto de atenuación o defectos de escalon (dB)	≤ 0,1
Variaciones ampliadas de atenuación (dB)	≤ 0,1
Diámetro de campo modal	9,3 ± 0,5



CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Diámetro de superficie de referencia (μm)	125 ± 2
Error de concentricidad del revestimiento/núcleo (μm)	$\leq 1,5$
No circularidad del núcleo (%)	≤ 6
No circularidad del revestimiento (%)	≤ 2
Diámetro total de recubrimiento (μm)	245 ± 10
Error de concentricidad del recubrimiento (μm)	$\leq 12,5$
No circularidad del recubrimiento (%)	≤ 6

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Nivel de la prueba de resistencia a plena carga (%)	≥ 1 (≥ 100 kpsi)
Atenuación producida por flexión @ 850 y 1300 nm [100 vueltas alrededor de un mandril de 75 mm (dB)]	$\leq 0,5$

CARACTERÍSTICAS MEDIOAMBIENTALES

Termorresistencia @ 850 y 1300 nm

Atenuación producida entre -60°C y $+80^{\circ}\text{C}$ (dB/km)	$\leq 0,1$
--	------------

Resistencia anegado en agua @ 850 y 1300 nm

Atenuación producida a 20°C durante 30 días (dB/km)	$\leq 0,2$
---	------------

Resistencia al calor húmedo @ 580 y 1300 nm

Atenuación producida a 85°C y 85% HR durante 30 días (dB/km)	$\leq 0,2$
--	------------

El cable cumplirá las siguientes características:

- Unitubo con fibras de protección holgada (relleno de gel)
- Protección antiroedor de fibra de vidrio y cubierta libre de halógenos (LSHF), para instalación en interior o exterior (cubierta universal).
- Protección contra roedores nivel 2
- Cubierta no propagadora de la llama (60332-1)

CONDICIONES GENERALES:

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

DOC. Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS





Todos los materiales que intervienen en la partida de obra serán compatibles entre sí. Por ese motivo, las conexiones estarán hechas con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.

Se comprobará la calidad y características de la señal óptica en los requeridos por la Documentación Técnica o bien los que solicite el Director de Obra. Las pruebas se harán con un reflectómetro óptico en el dominio del tiempo (OTDR) y con un medidor de potencia.

El instalador entregará al Director de Obra la documentación con los resultados de las pruebas y los certificados requeridos sobre la instalación.

CABLES COLOCADOS BAJO CANALES, BANDEJAS O TUBOS:

El cable llevará una identificación del circuito al que pertenece.

No se pueden transmitir esfuerzos entre el cable y el resto de elementos de la instalación.

No puede haber empalmes dentro del recorrido del canal, bandeja o tubo.

Los tubos que alojan cables de comunicaciones no pueden tener en su interior elementos de otras instalaciones. La sección interior del tubo protector será $\geq 1,3$ veces la sección del círculo circunscrito al haz de los conductores.

Los canales y bandejas que alojan cables de comunicaciones no pueden tener en el mismo compartimiento del cable de comunicaciones elementos de otras instalaciones.

CABLES CON CONECTORES EN LOS EXTREMOS:

La conexión de ambos extremos del cable con los equipos y con las tomas de señal estarán hechas. La continuidad de la señal quedará garantizada en los puntos de conexión.

2.27.2 Condiciones del proceso de ejecución

CABLES COLOCADOS BAJO CANALES, BANDEJAS O TUBOS:

Se tendrá cuidado al sacar el cable de la bobina para no causarle retorcimientos ni coqueras.

El conductor se introducirá dentro del tubo de protección mediante un cable guía cuidando que no sufra torsiones ni daños en su cobertura.

El cable se colocará de manera que sus propiedades no queden dañadas.

La envolvente de protección estará instalada antes de introducir los conductores.

Durante el tendido del cable y siempre que se prevean interrupciones de la obra, los extremos se protegerán para que no entre agua.

Las tensiones mecánicas que se generen durante el tendido, y las remanentes una vez éste instalado, serán inferiores a las que soporta el cable.

No se dará a los cables curvaturas superiores a las admisibles según la sección.

Radio mínimo de curvatura del cable: $\geq 10D$ (D = diámetro del cable)

Temperatura ambiente durante la instalación: $0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 50^{\circ}\text{C}$ (T = Temperatura ambiente)



MEDIDAS FINALES SOBRE EL CABLE ÓPTICO

Las medidas finales se efectuarán entre secciones de regeneración.

Se medirá la atenuación de todas las fibras, mediante una pareja de emisor-receptor de potencia óptica, en la longitud de onda de 1300 nm utilizando el método de inserción.

A continuación se adjunta una breve explicación de los métodos de medida propuestos.

Método de inserción

Se trata de un método menos exacto aún que el de corte. Presenta la gran ventaja que no es destructivo (el método de corte es preciso cortar un trozo de fibra en el extremo cercano a la fuente). En este caso, previamente, se ajusta el nivel de referencia mediante un conector de precisión y un latiguillo de fibra. La atenuación de la fibra viene dada por la siguiente expresión:

$$= \frac{-1}{L} 10 \lg \left(\frac{P_l}{P_o} \right) \text{ Db / Km}$$

Dónde P_o es la potencia media en el extremo lejano y P_l la potencia que emite la fuente; L es la longitud del cable en Km.

Igual que en el caso anterior, si el equipo de medida proporciona los valores directamente en DBms (que es el más usual), el valor de la atenuación queda:

La limitación que presenta este método respecto a la técnica de corte es la incertidumbre sobre las pérdidas exactas que introduce el conectar a la técnica de acoplamiento que se utiliza para conectar los extremos de la fibra bajo prueba.

Método reflectométrico (OTDR)

Se trata de un método en el dominio del tiempo, que sirve tanto para localizar defectos en el cable, como para obtener valores de atenuación, de la fibra, y las pérdidas de empalme y conectores.

Mediante estas medidas se obtiene una distribución longitudinal de las pérdidas de cada fibra, pudiendo detectarse todas aquellas faltas o empalmes de baja calidad que existan a lo largo de la misma.

Este tipo de medidas se basa en la retrodispersión que experimenta la luz al propagarse a través de una fibra óptica.

Cuando la luz llega a un punto donde no existe un cambio brusco de índice de refracción, se origina lo que se denomina "reflexión de Fresnel".

El análisis de estos dos tipos de reflexión permite evaluar los principales parámetros de la transmisión de una fibra óptica.

Estas medidas, por tanto, se realizan accediendo a un extremo del cable.

Mediante un diodo láser se inyecta a la fibra un pulso muy estrecho y de gran potencia. Parte de la energía que se escapa en cada punto de la fibra vuelve al extremo de inyección. Mediante un acoplador óptico bidireccional, esta señal retrodispersada es conducida hasta un fotodetector (APD).

El análisis de esta señal permite obtener la caracterización de la fibra bajo medida.

Cuanto mayor es la potencia del pulso que inyecta en la fibra, mayores distancias podrán ser analizadas por este método.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



El ancho del pulso condiciona la resolución de la medida (en distancia). Cuanto más estrecho sea el pulso, mayor resolución tendrá la medida. Normalmente todos los reflectómetros ópticos llevan incorporado un selector de ancho de impulsos, pudiendo seleccionar en cada medida pulsos de mayor resolución (más estrechos) o de mayor potencia (más anchos). También es necesaria la realización de una premedicación para eliminar el ruido y conseguir una traza más nítida en pantalla.

Método de medida de potencia

El medidor de potencia mide la potencia óptica media a través de la fibra.

Básicamente consiste en:

- Un detector de estado sólido.
- Silicio para sistemas de longitud de onda pequeña.
- Germanio o InGaAs para longitud de onda grande.
- Circuito para determinar la señal
- Display digital.

Por otro lado, para poder realizar la medida de potencia se requiere una fuente de señal óptica estándar igualmente calibrada. Es importante que la fuente nos permita seleccionar entre las dos longitudes de onda de medida antes citadas: 1310 nm y 1550 nm.

El calibrado del medidor de potencia es importante para obtener una lectura correcta. Se realiza en laboratorio y es un servicio que ofrecen las empresas que comercializan estos productos. Para el calibrado, se requieren unas tablas estándar realizadas por US National Institute of Standards and Technology (NIST).

El calibrado se realiza a las longitudes de onda de 850, 1300, 1550 nm y para asegurar un buen calibrado, también se debe realizar el proceso en puntos por encima y por debajo de las longitudes de onda antes citadas (ex: a 1060nm i 1310nm).

Para la calibración se necesita una fuente característica conocida. Típicamente un láser de 850, 1300 i 1550nm. Usando esta fuente, se mide la salida en el medidor estándar y se guarda su valor. El medidor a calibrar se ajusta para leer el mismo valor.

Se debe tener en cuenta que los medidores de potencia tienen una incerteza de medida típica de $\pm 5\%$ (0.2 dB).

2.27.3 Unidad y criterios de medición

CABLES PARA INSTALACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES EN EDIFICIOS:

m de longitud medida según resultados obtenidos en las certificaciones de fibra

CABLES PARA INSTALACIONES EN EL AREA DE TRABAJO Y CABLES PARA CONEXIONADO:

Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

2.27.4 Normativa de obligado cumplimiento

*UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.

*UNE 20703:1992 Cables ópticos multifibra para telecomunicaciones.

*UNE-EN 187000:1997 Especificaciones generales para cables de fibra óptica.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



*UNE-EN 187000/A1:1997 Especificaciones generales para cables de fibra óptica.

*UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.

*UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

*UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

*EN 50173-1:2002 Information Technology. Generic cabling systems, Part 1: General requirements and office areas.

2.28 CONDUCTORES DE COBRE 0,6/1 KV

2.28.1 Definición

Tendido y colocación de cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre, de tensión asignada 0,6/1kV.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Cable flexible de designación RZ1-K (AS / Cca-S1b,d1a1), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefinas termoplásticas, UNE 21123-4

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Colocado en tubo
- Colocado en canal o bandeja

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Conexión a las cajas y mecanismos

CONDICIONES GENERALES:

Los empalmes y derivaciones se harán con bornes o regletas de conexión, prohibiéndose expresamente el hacerlo por simple atornillamiento o enrollamiento de los hilos, de manera que se garantice tanto la continuidad eléctrica como la del aislamiento.

El recorrido será el indicado en la Documentación Técnica.

Los conductores quedarán extendidos de manera que sus propiedades no queden dañadas.

Los conductores estarán protegidos contra los daños mecánicos que puedan venir después de su instalación.

El conductor penetrará dentro de las cajas de derivación y de las de mecanismos.

El cable tendrá una identificación mediante anillas o bridas del circuito al cual pertenece, a la salida del cuadro de protección.

No tendrá empalmes entre las cajas de derivación ni entre éstas y los mecanismos.

Penetración del conductor dentro de las cajas: ≥ 10 cm



Tolerancias de instalación:

- Penetración del conductor dentro de las cajas: ± 10 mm

Distancia mínima al suelo en cruce de viales públicos:

- Sin tránsito rodado: ≥ 4 m

- Con tránsito rodado: ≥ 6 m

COLOCADO EN TUBOS:

Cuando el cable pase de subterráneo a aéreo, se protegerá el cable enterrado desde 0,5 m por debajo del pavimento hasta 2,5 m por encima con un tubo de acero galvanizado.

La conexión entre el cable enterrado y el que transcurre por la fachada o soporte se hará dentro de una caja de doble aislamiento, situada en el extremo del tubo de acero, resistente a la intemperie y con prensaestopas para la entrada y salida de cables.

Los empalmes y conexiones se harán en el interior de arquetas o bien en las cajas de los mecanismos.

Se llevarán a cabo de manera que quede garantizada la continuidad tanto eléctrica como del aislamiento.

A la vez tiene quedará asegurada su estanqueidad y resistencia a la corrosión.

El diámetro interior de los tubos será superior a dos veces el diámetro del conductor.

Si en un mismo tubo hay más de un cable, entonces el diámetro del tubo tiene que ser suficientemente grande para evitar embozos de los cables.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

El instalador cuidará que no sufra torsiones ni daños en su cubierta al sacarlo de la bobina.

Se tendrá cuidado al sacar el cable de la bobina para no causarle retorcimientos ni coqueas.

Temperatura del conductor durante su instalación: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No tendrá contacto con superficies calientes, ni con irradiaciones.

Si el tendido del cable es con tensión, es decir, tirando por un extremo del cable mientras se va desenrollando de la bobina, se dispondrán poleas en los soportes y en los cambios de dirección a fin de no sobrepasar la tensión máxima admisible por el cable. El cable se ha de extraer de la bobina tirando por la parte superior. Durante la operación se vigilará permanentemente la tensión del cable.

Una vez el cable sobre los soportes se procederá a la fijación y tensado con los tensores que incorporan las piezas de soporte.

Durante el tendido del cable y siempre que se prevean interrupciones de la obra, los extremos se protegerán para que no entre agua.



La fuerza máxima de tracción durante el proceso de instalación será tal que no provoque alargamientos superiores al 0,2%. Para cables con conductor de cobre, la tensión máxima admisible durante el tendido será de 50 N/mm².

En el trazado del tendido del cable se dispondrán rodillos en los cambios de dirección y en general allí donde se considere necesario para no provocar tensiones demasiado grandes al conductor.

Radio de curvatura mínimo admisible durante el tendido:

- Cables unipolares: Radio mínimo de quince veces el diámetro del cable.
- Cables multiconductores: Radio mínimo de doce veces el diámetro del cable.

CABLE COLOCADO EN TUBO:

El tubo de protección deberá estar instalado antes de la introducción de los conductores.

El conductor se introducirá dentro del tubo de protección mediante un cable guía cuidando que no sufra torsiones ni daños en su cobertura.

2.28.2 Unidad y criterios de medición

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

2.28.3 Normativa de obligado cumplimiento

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en vigor.

2.29 TAPAS PARA ARQUETAS

2.29.1 Definición

Hace referencia a la instalación de las tapas para arquetas previstas en proyecto como solución a las existentes, de manera que se facilite la manejabilidad de las mismas.

2.29.2 Materiales

Cumplirán todo lo que sobre el particular indiquen los apartados correspondientes del presente Pliego, así como todo lo que, sin contradecir al mismo, se expone sobre el particular en la norma UNE-EN 124 y en el PG-3.

2.29.3 Ejecución de las obras

Una vez efectuado el recorte de las tapas actuales de hormigón, se comprobará la superficie de asentamiento y se colocará y anclará el marco de la nueva tapa.

Las tapas y marcos, que serán de clase D-400, se ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra y se colocarán de forma que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.



2.29.4 Medición y abono

La medición se realizará por unidades (ud) totalmente construidas a criterio de la Dirección Facultativa.

El precio incluye:

- Acondicionamiento de la base.
- El marco y la tapa.
- Suministro y transporte
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

El abono se realizará a los precios que corresponden para cada tipo y que se indican en el Presupuesto.

2.30 TAPAS Y MARCOS DE ARQUETAS REGISTRABLES

2.30.1 Definición

Hace referencia a la recolocación de las tapas de arqueta y pozos que se vean afectadas por actuaciones de repavimentación.

2.30.2 Ejecución de las obras

Incluye las siguientes fases:

- Demolición del pavimento que cerca la tapa
- Retirada de tapa y marco viejos
- Retirada de escombros
- Replanteo del marco de la arqueta.
- Recerco con mortero de alta resistencia color negro
- Colocación de la tapa
- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros.

2.30.3 Unidad y criterios de medición

En primer lugar, se abonaran como unidad realmente ejecutada (ud) los trabajos de repicado perimetral, retirada del marco y de la tapa existente, así como de los escombros obtenidos, el replanteo de la nueva ubicación, así como la colocación de nuevo del marco y la tapa, el recercado con mortero de alta resistencia y la posterior limpieza final.

2.31 ACERAS

2.31.1 Definición

Estarán constituidas por el pavimento de baldosas de terrazo, hidráulicas o losas de granito, asentadas sobre un cimiento o solera de hormigón HM20/P/20 de 10 cm. de espesor.

2.31.2 Ejecución de las obras

Solera de hormigón

El pavimento de las aceras asienta sobre una solera de hormigón en masa HM-20/P/20, de diez centímetros (10 cm.) de espesor.



La solera de hormigón se ejecutará en tiras longitudinales de longitud no superior a seis metros (6 m.). El hormigonado podrá hacerse de manera continua, realizando posteriormente las juntas en fresco; o bien por zonas encofradas, en cuyo caso las juntas se realizarán a tope.

El hormigón se colocará en obra y se compactará mediante vibradores de aguja, de diámetro no mayor que un tercio (1/3) del espesor de la solera, pasando a continuación una regla vibrante o maestra, de modo que se logre una superficie uniforme pero no bruñida.

La ejecución de esta unidad de obra se ajustará a lo dispuesto en el artículo 610.- "Hormigones", del PG-3 efectuándose el control de calidad de acuerdo con lo previsto en el Código Técnico.

Pavimento de acera

El pavimento de las aceras del muelle de Ribera se realizará con hormigón HM-20/B/20/I de 15cm de espesor, igualando las existentes en otros puntos del muelle.

Por su parte, el bordillo será prefabricado de hormigón vibrocomprimido de doble capa y dimensiones 15x25x50 cm, sobre cimentación corrida de hormigón HNE-15, vertido en zanja y trasdós del bordillo, ejecutando las juntas con mortero de cemento M-25.

La ejecución del pavimento de acera se ajustará a lo previsto para cada tipo de estos pavimentos en la Normativa de aplicación, estando incluidas en esta unidad de obra todas las capas allí previstas, aunque alguna de ellas no hubiera sido especificada en los Planos o en los Precios.

2.31.3 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Todas las capas de la acera se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) completamente terminados, medidos en el terreno.

En la medición no se descontará la superficie ocupada por elementos distintos de la acera menos de un cuarto de metro cuadrado (0,25 m²). La anchura de la acera se medirá desde la cara oculta del bordillo.

2.32 PAPELERA DE POLIETILENO.

2.32.1 Definición

Papelera exterior de 50 litros de capacidad, con cuerpo de polietileno, fijada a una superficie soporte con elementos de anclaje.

2.32.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

2.32.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.



2.32.4 Fases de ejecución

Replanteo.

Montaje.

Eliminación y limpieza del material sobrante.

2.32.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.32.6 Criterio de valoración económica

El precio no incluye la superficie soporte.

2.33 APORTE DE TIERRA VEGETAL

2.33.1 Definición

Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada en sacos y extendida con medios manuales, mediante pala, azada y rastrillo, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes.

2.33.2 Criterio de medición en proyecto

Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto o inspección de campo.

2.33.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra

Se comprobará que el acondicionamiento previo del terreno ha sido realizado y, si la superficie final es drenante, que tiene las pendientes adecuadas para la evacuación de aguas.

2.33.4 Fases de ejecución

Acopio de la tierra vegetal.

Extendido y perfilado de la tierra vegetal.

Señalización y protección del terreno.

2.33.5 Conservación y mantenimiento

Se evitará el paso de personas y vehículos sobre la tierra vegetal aportada.

2.33.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.



2.34 PLANTACIONES DE ÁRBOLES O PALMERAS.

2.34.1 Definición

Plantación de especie arbórea o palmácea de altura superior a 150cm, suministrada en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica, por medios mecánicos y manuales.

2.34.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

2.34.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra

Se comprobará que el tipo de terreno existente es compatible con las exigencias de las especies a sembrar. Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

2.34.4 Fases de ejecución

- Replanteo.
- Apertura de hoyo con medios manuales.
- Retirada y acopio de las tierras excavadas.
- Preparación del fondo del hoyo.
- Presentación del ejemplar
- Relleno del hoyo con tierra seleccionada de la propia excavación y tierra vegetal cribada.
- Apisonado moderado.
- Formación de alcorque (si es el caso)
- Colocación de tutor.
- Primer riego.
- Retirada y carga a camión de las tierras sobrantes.

2.34.5 Condiciones de terminación.

Tendrá arraigo al terreno.

2.34.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.35 TALAS CON DESTOCONADO

2.35.1 Definición

Talado de árbol de hasta 5 m de altura, con motosierra, con extracción del tocón, carga manual a camión y transporte de los residuos vegetales a vertedero específico.

2.35.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



2.35.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra

- Del soporte

Inspección ocular del terreno. Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

- De la empresa contratista

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

2.35.4 Fases de ejecución

Corte del tronco del árbol cerca de la base. Extracción del tocón y las raíces. Troceado del tronco, las ramas y las raíces. Retirada de restos y desechos. Carga a camión. Transporte de residuos vegetales a vertedero específico. Relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación.

2.35.5 Condiciones de terminación

La superficie del terreno quedará limpia.

2.35.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.35.7 Criterio de valoración económica

El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.

3 DISPOSICIONES GENERALES

3.1 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

La ejecución de los trabajos se realizará a riesgo y ventura de la empresa contratista que será responsable, mientras dure la ejecución del encargo y hasta tanto haya transcurrido el plazo de garantía, de los daños y perjuicios causados a terceros, a la propia entidad contratante o al personal de la misma.

Los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en los pliegos de condiciones y en el resto de documentación técnica aprobada por la entidad contratante.

El órgano de contratación podrá ejercer en todo momento las facultades que en relación con la protección del dominio público le atribuyen las leyes.

En general, la empresa adjudicataria responderá de cuantas obligaciones le vienen impuestas en su carácter de empleador, así como del cumplimiento de cuantas normas regulan y desarrollan la relación laboral o de otro tipo existentes entre aquél, o entre sus subcontratistas, y los trabajadores de uno y otros, sin que pueda repercutir contra la APB ninguna responsabilidad que, por incumplimiento de alguna de ellas, pudieran imponerle los organismos competentes.



Cuando la empresa adjudicataria subcontrate alguno de los trabajos, seguirá siendo responsabilidad del adjudicatario el cumplimiento de los trabajos contratados.

En cualquier caso, el contratista adjudicatario indemnizará a la APB de toda cantidad que se viese obligada a pagar por incumplimiento de las obligaciones aquí consignadas, aunque ello le venga impuesto por resolución judicial o administrativa.

Los trabajos se efectuarán con estricta sujeción a las cláusulas estipuladas en el Contrato y al Expediente 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 superficies o lugares adscritos a la APB sin la previa aprobación y sin que tenga derecho 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.

En el caso de las superficies ocupadas adscritas a la APB para el desarrollo de los trabajos y que estén reflejadas en el Plan de Seguridad y Salud o Documento de Gestión Preventiva de la Obra, estarán exentas del pago de tasas de ocupación. Además, el Contratista deberá hacerse cargo de los gastos y costes reflejados en el apartado "Gastos de carácter general a cargo del Contratista" de este documento que sean necesarios para el desarrollo de los trabajos.

Durante el desarrollo de los trabajos y hasta que tenga lugar la recepción, el Contratista es responsable de las faltas que puedan advertirse en la construcción.

3.2 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 $\pm 0,00$ 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 $\pm 0,00$ 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.

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



3.3 PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS E INSTALACIONES QUE HAN DE EXIGIRSE

La empresa adjudicataria someterá a la aprobación del Director Facultativo, o Responsable del Contrato en su caso, antes del comienzo de sus actuaciones, un programa de trabajo, con su plan de etapas, con especificaciones de los plazos parciales y fecha de terminación de las distintas fases, compatible con el plazo total de ejecución.

Asimismo, la empresa adjudicataria deberá aumentar los medios auxiliares y personal técnico siempre que la APB compruebe que ello es necesario para el desarrollo de los trabajos en los plazos previstos.

La aceptación del plan y del programa de trabajos, así como de la relación de medios auxiliares propuestos, no implicará exención alguna de responsabilidad para el contratista en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

3.4 PLAZO PARA COMENZAR A EJECUTAR LOS TRABAJOS

Los trabajos deberán comenzar a partir de la fecha del Acta de Comprobación del replanteo y deberán quedar terminados en el plazo que se fije contractualmente.

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 se iniciará a partir del día siguiente al de la firma del acta de comprobación del replanteo. En el caso contrario, el plazo de la ejecución 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.

3.5 SUBCONTRATOS

La subcontratación se encuentra regulada en el pliego de condiciones para la contratación de los trabajos. En cualquier caso, se requerirá la aprobación previa del Director Facultativo, o Responsable del Contrato en su caso, antes del inicio de los trabajos que vaya a ejecutar cualquier empresa subcontratista.

Las solicitudes para ceder cualquier parte del contrato deberán formularse por escrito y acompañarse con un testimonio que acredite que la empresa que se ha de encargar de la realización de los trabajos que han de ser objeto del subcontrato está particularmente capacitada y equipada para su ejecución. La aceptación del subcontrato no relevará al Contratista de su responsabilidad contractual.

3.6 SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL

Durante los trabajos, deberá señalizarse provisionalmente la zona de actuación de forma reglamentaria, y de acuerdo con las instrucciones del Director Facultativo, o Responsable del Contrato en su caso, o en quien delegue.

3.7 SEGURIDAD Y SALUD

A todos los efectos, los trabajos que se desarrollan en el marco del presente expediente tendrán la consideración de “obra de construcción” según 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 puesto que las actividades están referidas a trabajos intrínsecamente asociados a actividades de construcción y se ejecutarán con tecnologías propias de este tipo de sector. Más particularmente se considerarán como obras de construcción sin proyecto.



Por este motivo el contratista deberá elaborar el Documento de Gestión Preventiva de la Obra que será presentado a la Autoridad Laboral para la solicitud de la apertura del centro de trabajo.

También con carácter previo al inicio de los trabajos, es condición indispensable para que el empresario adjudicatario pueda prestar sus servicios para la APB, que la empresa y, si procede, subcontratas empleadas, estén homologadas por la Oficina de Coordinación de Actividades Empresariales en materia de Prevención de Riesgos Laborales de la Autoridad Portuaria de Balears (OCAE).

Para ello se les solicitará presenten, si no se encuentran en posesión de dicha homologación, antes del comienzo de los trabajos, la siguiente documentación:

DOCUMENTACIÓN A APORTAR POR LAS EMPRESAS PARA SU HOMOLOGACIÓN

DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA EMPRESA:

- Ficha de datos de empresa.
- Documento acreditativo de la modalidad organizativa del sistema de gestión de la prevención adoptado por la empresa y justificante de pago actualizado en caso de Servicio de Prevención Ajeno...
- Acta de nombramiento (nombre, DNI y cargo) del recurso preventivo para las actuaciones encomendadas en el centro de trabajo de la APB y acreditación de su formación en materia de prevención de riesgos laborales, mínimo nivel básico.
- Acta de nombramiento (nombre, DNI y cargo) del responsable de seguridad, coordinador de actividades empresariales y acreditación de su formación en materia de prevención de riesgos laborales, mínimo nivel básico.
- Plan de Prevención de Riesgos Laborales de los trabajos que su empresa va a desarrollar en las instalaciones de APB, evaluación de riesgos y las medidas de prevención de los mismos.
- Medidas de emergencias específicas para las actuaciones encomendadas en el centro de trabajo de la APB.
- Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil y justificante de pago actualizado.
- Certificación negativa por descubiertos de la Tesorería General de la Seguridad Social.
- Certificado emitido por la Agencia Tributaria respecto al corriente de pago de sus obligaciones tributarias.
- Número de inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas (REA) en la Comunidad Autónoma de origen, en caso de pertenecer al sector de la construcción.
- Certificado de contratistas y subcontratistas, según lo establecido por el Art. 43.1.f) de la Ley Gral. Tributaria.
- Comunicación de apertura del centro de trabajo, si procede.
- Declaración de riesgos proyectados en las zonas comunes del recinto portuario.
- Registro de entrega de la información sobre riesgos generales del recinto portuario, medidas preventivas, instrucciones y medidas de emergencia.

DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LOS TRABAJADORES:

- Relación del personal que va a intervenir en los trabajos en las instalaciones de APB (nombre y apellidos, DNI y puesto de trabajo a desempeñar) que incluya justificación de haber recibido:
- La formación general y específica en relación con los riesgos a los que van a estar expuestos, debiéndose adjuntar los certificados emitidos por una entidad acreditada o por un Técnico de PRL de la empresa.
- Justificante de entrega de la información sobre los riesgos de inherentes a su puesto de trabajo.
- Certificado de médico de aptitud de los trabajadores que van a trabajar en las instalaciones de APB.
- Justificante de entrega de Equipos de Protección Individual a los trabajadores.
- Copia mensual del TC1 y TC2 o cotización de autónomos del mes anterior, donde figuren los trabajadores que van a intervenir en los trabajos. En caso de alta del trabajador en el mismo mes que se inicia la actividad o en fecha posterior, se recabará copia del TA2 correspondiente.

DOCUMENTACIÓN RELATIVA A EQUIPOS DE TRABAJO:

- Relación de equipos de trabajo (máquinas y/o medios auxiliares) y vehículos que tienen previsto utilizar en las instalaciones de APB.



- Certificación de conformidad del equipo de trabajo o de su adaptación al RD 1215/1997 por parte de O.C.A, así como revisiones/inspecciones efectuadas a los mismos.
- Acreditación del personal autorizado para el uso de los equipos de trabajo.
- Seguro e inspección técnica (ITV) en el caso de los vehículo

En cualquier caso, el contratista deberá presentar la documentación que le sea requerida para la acreditación y cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95, de 8 de noviembre) y el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, estando sometido al proceso de homologación interno de la APB mediante la Oficina de Coordinación de Actividades Empresariales de la APB (OCAE) u organización que se le indique, y permaneciendo en la correcta coordinación de actividades empresariales con ésta, cumpliendo con los procedimientos que le sean entregados y comunicando puntualmente las actividades y operaciones a realizar, cuando proceda, así como los riesgos proyectados a terceros en zonas comunes y adyacentes, y debiendo difundir entre su personal afectado los riesgos que le sean comunicados por la APB.

Para el caso de obras, 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.

3.8 SEGURO DE OBRA

El Contratista adjudicatario de la obra vendrá obligado a contratar los seguros para cubrir los daños que puedan causarse en el emplazamiento de los trabajos durante la ejecución de los mismos.

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.

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.

3.9 ORGANIZACIÓN Y POLICÍA

El contratista será responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las zonas de actuación afectadas por sus actuaciones para el desarrollo del encargo, y de que no se interfiera o perjudique la función que desempeñan. Deberá adoptar a este respecto las medidas que le sean señaladas por las Autoridades competentes y por el Director Facultativo, o Responsable del Contrato en su caso.

3.10 RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO

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 imputada a aquel.

Asimismo, serán de cuenta del Contratista 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

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



desvíos de cauces, habilitación de caminos provisionales, establecimiento de almacenes, talleres, depósitos de maquinaria y materiales y cuantas operaciones requiera la ejecución de los trabajos, siempre que no se hallen comprendidas en el presente documento o se deriven de una actuación culpable o negligente del adjudicatario.

El Contratista estará obligado a obtener toda la información referente a servicios afectados por los trabajos tanto si son del Puerto como de compañías externas, con independencia de la información existente en este documento, y será responsable de cualquier avería o accidente que se pueda ocasionar por este motivo.

3.11 GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general de los trabajos 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 los trabajos.

La siguiente relación comprende algunos gastos por cuenta del contratista de acuerdo con las condiciones que determina este documento:

- 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.
- Los gastos derivados de las tasas de ocupación de aquellas superficies no previstas en el Plan de Seguridad y Salud, o documento equivalente para el caso de no haber Estudio 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 del recinto de trabajo.
- 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 los trabajos.
- 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 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 los trabajos o sus instalaciones, o por el uso excesivo de aquellas derivadas de la obra.
- Los gastos y costes de replanteo, liquidaciones del contrato 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 documento.
- 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 los trabajos o sus instalaciones, o por el uso excesivo de aquellas derivadas de los trabajos.
- 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.

3.12 TRABAJOS DEFECTUOSOS

Si algún trabajo que no se halle exactamente ejecutado con arreglo a las condiciones del Contrato, fuese sin embargo admisible, podrá ser recibido definitivamente en su caso, pero el Contratista quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación de ningún género, con la rebaja que la APB apruebe, salvo el caso en que el Contratista prefiera retirarla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones de la Contrata.

3.13 TRABAJOS NO AUTORIZADOS

Los trabajos efectuados por el Contratista, modificando lo prescrito en este documento sin la debida autorización, deberán ser modificados a su costa si el Director Facultativo, o Responsable del Contrato en su caso, lo exige y en ningún caso serán abonables.

El Contratista será, además, responsable de los daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse para la APB.

3.14 RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Facultativo designado por el Órgano de Contratación procederá a la recepción de los trabajos si los trabajos se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas. El acto contará con el representante de la empresa contratista. Se levantará la correspondiente acta y se iniciará 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.

3.15 DOCUMENTACIÓN FOTOGRAFICA

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 forma cronológica, extremo éste que se comprobará mensualmente al entregar, junto a la relación valorada, la colección de fotografías correspondiente.

3.16 CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PRESENTE DOCUMENTO

Las omisiones erróneas de los detalles de los trabajos que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en estas especificaciones, o que, por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completos y correctamente especificados en este documento.

4 CONSIDERACIÓN FINAL

Con todo lo expuesto en este pliego 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, a fecha de la firma electrónica

EL AUTOR DEL DOCUMENTO:

EL RESPONSABLE DE
INFRAESTRUCTURAS

Fdo. digitalmente:
Hugo Vázquez Vázquez

REVISADO Y CONFORME:

EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS,

Fdo. digitalmente:
Victor Darder Gallardo

VºBº:

EL DIRECTOR

Fdo. digitalmente:
Antonio Ginard López



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

MEDICIONES	3
CUADRO DE PRECIOS Nº 1.....	27
CUADRO DE PRECIOS Nº2	48
PRESUPUESTO	73
RESUMEN DE PRESUPUESTO.....	93



P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

DOC. Nº1: MEMORIA



DOC.4-2



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

MEDICIONES



P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"

DOC. N°4: PRESUPUESTO



DOC.4-3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	CERRAMIENTOS							
01.1	DESMONTAJE DE PUERTAS							
01.1.1	u Desmontaje de puerta corredera automática para paso de vehículos Desmontaje de puerta corredera automática con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.							
	M. Pesquero	1				1,00		
	Acceso Cofradía	1				1,00		
						2,00	222,58	445,16
01.1.2	u Desmontaje de puerta abatible para paso de vehículos Desmontaje de puerta abatible manual con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.							
	Patio APB	1				1,00		
						1,00	213,40	213,40
01.1.3	u Desmontaje de puerta de paso de peatones Desmontaje de puerta de paso para peatones con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.							
	M. Pesquero	1				1,00		
						1,00	82,66	82,66
01.1.4	u Desmontaje de puerta enrollable Desmontaje de puerta enrollable manual con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.							
	Almacén APB	2				2,00		
						2,00	99,88	199,76
	TOTAL 01.1							940,98
01.2	CERRAMIENTO ZONA ANTIGUA DESALADORA							
1.2.1	u Carga, transporte y descarga de material Carga con medios mecánicos y transporte de new jersey y mallas electrosoldadas, para reutilizar, con camion pluma, con un recorrido de hasta 5 km, en lugar a indicar por la Direccion de Obra							
	New Jersey	9				9,00		
	Vallas	2				2,00		
						11,00	18,77	206,47
1.2.2	m ² Desbroce terreno,medios mec.,carga mec. Desbroce del terreno con medios mecánicos y carga mecánica sobre camión.							

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Superficie	1	10,00	5,00		50,00		
						50,00	0,85	42,50
1.2.3	m³ Excavación en zanjas en suelo de roca dura, con medios mecánicos Excavación de tierras para formación de zanjas hasta una profundidad de 2 m, en suelo de roca dura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión.							
	Muro para vallado	1	10,00	0,50	0,25	1,25		
						1,25	77,83	97,29
1.2.4	m³ Capa de hormigón de limpieza HL-150/C/TM, fabricado en central y vertido con cubilote Formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 15 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/12, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada.							
	Muro para vallado	1	10,00	0,50	0,15	0,75		
						0,75	7,47	5,60
1.2.5	m³ Muro de hormigón armado HA/25/B/20/IIa encofrado 2 caras Formación de muro de 25 cm de espesor, encofrado a 2 caras, con puntera y talón, de hormigón armado, de hasta 3 m de altura, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ³ . Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado, formación de juntas y curado del hormigón.							
	Zapata	1	10,00	0,50	0,10	0,50		
	Muro vallado	1	10,00	0,20	1,00	2,00		
						2,50	486,91	1.217,28
1.2.6	m Enrejado acero h=2m,tela met.torsión simp.,galv.,paso=50mm,D=2,7/2,7mm+postes,D=50mm/3m + extremo semicircular Enrejado de acero de altura 2 m con tela metálica de torsión simple con acabado galvanizado, de 50 mm de paso de malla y diámetro 2,7 y 2,7 mm, postes de tubo galvanizado de diámetro 50 mm colocados cada 3 m sobre dados de hormigón o sobre zapata y parte proporcional de postes para puntos singulares, rematado en su extremo con pieza de cerramiento especial semicircular similar a las existentes en las inmediaciones.							
	Vallado sobre muro	1	10,00			10,00		
						10,00	20,18	201,80
1.2.7	m Enrejado acero h=3m,tela met.torsión simp.,galv.+plastif.,paso=50mm,D=2/3mm+postes,D=50mm/3m Enrejado de acero de altura 3m con tela metálica de torsión simple con acabado galvanizado y plastificado, de 50 mm de paso de malla y diámetro 2 y 3 mm, postes de tubo galvanizado y plastificado de diámetro 50 mm colocados cada 3 m sobre dados de hormigón y parte proporcional de postes para puntos singulares							
	Vallado sobre escollera	1	3,00			3,00		
						3,00	122,62	367,86
1.2.8	u Reja semicircular d= 2m y 1m de anchura , perfiles acero+traves.+barrot.c/10-12cm,ancl. Reja semicircular de perfiles de acero d= 2m y 1m de anchura, con travesaños y barrotes, anclada a enrejado. Incluso parte proporcional de pequeño material.							
	Remate vallado sobre escollera	1				1,00		
						1,00	389,10	389,10
1.2.9	u Puerta 2hoj.2x1,8m,acero inox.AISI 316,bast.+barrotes 80x40mm/12cm,pasa./cerra./pomo Puerta de dos hojas de 0,90 x 2m, cada una, de acero inoxidable austenítico con							

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	molibdeno de designación AISI 316, con bastidor y barrotes de tubo de 80x40 mm a 12 cm de separación, montantes de 100x100 mm, pasador, cerradura y pomo							
	Puerta de paso	1				1,00		
						1,00	885,52	885,52
TOTAL 01.2								3.413,42
01.3	PUERTAS VEHICULOS Y PEATONALES							
1.3.1	u Puerta de paso de peatones Suministro e instalación de puerta de una hoja de 1,20x2 m, de acero galvanizado en caliente, con bastidor de tubo de 80x50 mm , zócalo de plancha de 1,5 mm, montantes de 100x100 mm, pasador, cerradura y pomo. Totalmente montada y en funcionamiento. Similar a la existente.							
	M. Pesquero (P1)	1				1,00		
						1,00	939,70	939,70
1.3.2	u Puerta corredera 1 hoja motorizada para vehículos + elem.segur. Suministro e instalación de puerta corredera motorizada de una hoja, de acero galvanizado en caliente, dimensiones 600x200 cm. Incluso sistema de desplazamiento colgado, con guía inferior sobre hormigón HM-25/B/20/l, topes, cubreguía, tiradores, pasadores, cerradura de contacto, y contactos magnéticos, elementos de fijación a obra y demás accesorios necesarios. Elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Similar a la existente.							
	Acceso Cofradía	1				1,00		
	M. Pesquero	1				1,00		
						2,00	12.260,94	24.521,88
1.3.3	u Puerta abatible doble hoja motorizada para vehículos Suministro e instalación de Puerta abatible motorizada de doble hoja, galvanizada en caliente, dimensiones 400x200 cm. para acceso de vehículos. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre. Totalmente montada y en funcionamiento.							
	Acceso patio APB	1				1,00		
						1,00	6.819,03	6.819,03
1.3.4	u Puerta enrollable motorizada Suministro e instalación de Puerta enrollable motorizada, de acero galvanizado. Incluso sistema de desplazamiento con guías laterales, topes, cubreguías, tiradores, pasadores, cerradura de contacto, elementos de fijación a obra y demás accesorios necesarios para su funcionamiento. Elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Similar a la existente.							
	Almacén 1 APB	1				1,00		
	Almacén 2 APB	1	1,30			1,30		
						2,30	1.307,34	3.006,88
TOTAL 01.3								35.287,49

01.4	CERRAMIENTO ACCESO COFRADÍA							
1.4.1	m Desmontaje y retirada de vallado existente Desmontaje y retirada de vallado existente, con medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor							
	Cerramiento Cofradía	35,00				35,00		
						35,00	82,44	2.885,40
1.4.2	m² Saneamiento de murete de hormigón, base de vallado							

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Saneo de cerramiento formado por muro de fábrica o bloques de 1,5m de altura con recubrimiento, base para vallado enrejado. Incluye todos aquellos trabajos contemplados en el PPT como la retirada de las partes de recubrimiento sueltas o desconchadas, limpieza de todas las superficies, y posterior cubrimiento de grietas e irregularidades con mortero de reparación. Para acabado se aplicará un protector químico insecticida-fungicida. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros y restos de obra en camión o contenedor.							
	Cerramiento Cofradía	2	35,00		1,50	105,00		
							105,00	4.145,40
1.4.3	m² Pintado de murete de hormigón Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color y acabado similar al existente o según indique la Dirección Facultativa. La primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero.							
	Cerramiento Cofradía	2	35,00		1,50	105,00		
							105,00	2.076,90
1.4.4	m Sustitución de vallado, zona acceso Cofradía Sustitución del actual cerramiento de la zona de acceso a la Cofradía de Pescadores por otro vallado exterior tipo ZF o similar, galvanizado en caliente, construido a partir de bastidores de tubo. Fabricados con travesaños de tubo cuadrado de 40x40x1,50 mm, barrotos de tubo cuadrado 25x25x1,5 mm o redondo de ø25x1,50 mm, y postes fabricados a partir de tubo cuadrado de 50x40x1,50 o redondo de ø60x2 mm. Incluso mortero de cemento para anclaje y recibido de los postes. Completamente instalado y fijado.							
	Cerramiento Cofradía		35,00			35,00		
							35,00	12.206,95
	TOTAL 01.4							21.314,65
01.5	CERRAMIENTO M. PESQUERO							
1.5.1	m Retirada cerramiento existente Desmontaje y retirada de cerramiento metálico existente, con medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor							
							20,00	2.650,80
1.5.2	m Sustitución de cerramiento del M. Pesquero Suministro e instalación del cerramiento en el Muelle Pesquero, similar al existente, galvanizado en caliente, formado por tubos verticales de perfil cuadrado hueco, con acabo en color blanco. Incluso cimentación y mortero de cemento para recibido de los postes. Completamente instalado y fijado.							
							20,00	8.953,60
	TOTAL 01.5							11.604,40

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



01.6 CONEXIONADO E INSTALACIONES PARA PUERTAS

01.6.1	<p>u Par de bucles magnéticos para detección de presencia de vehículos</p> <p>Realización de espira de detección de vehículos. Realizada con cable trenzado de 1x1,5x 07Z1-K AS, para arco magnético de medidas de planta 4x1m. Realización de 3 vueltas de cable para su trenzado de hasta 10m de conducción hasta llegar a interior de la peana de control de accesos. Incluye apertura de roza con radial sobre pavimento para colocación de lazo electromagnético y tapado posterior con expoxi. Totalmente acabado y conectado, incluso pruebas de funcionamiento. Incluye esta partida: cable hasta detector de lazo y su conexión, realización regata y pequeñas obra civil, base de arena, colocación de espira y relleno de masilla (resina epoxi). Totalmente acabado y conectado a sistema control de apertura, incluso pruebas de funcionamiento.</p> <p>En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>							
	Acceso Cofradía					1	1,00	
	M. Pesquero					1	1,00	
							2,00	550,79
								1.101,58

01.6.2	<p>u Peana de vial de entrada o salida en acero inox AISI 316</p> <p>Suministro e instalación de peana de entrada o salida, para alojamiento de un lector de tarjetas, display, interfono y electrónica de red (switch, CPU's, fuentes de alimentación, etc.) con las características principales siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones: 1700mm (altura) x 350mm (ancho) x 397mm (profundo), y resto de dimensiones según Planos - Ventilación forzada (incluidos ventiladores y rejillas de ventilación) con termostato. - Complemento adicional metálico en base para igualar altura de acera - Con posibilidad de desmontaje (se incluye conectores de datos y de alimentación eléctrica especiales para ello) - Con carrocería en chapa de acero plegado y soldado de 2 mm de espesor. - Con doble chapa interior de refuerzo de laterales - Con puerta de acceso trasera al interior - Posibilidad de módulos atornillados siempre que mantengan estanqueidad. - Toda la carcasa en acero inoxidable AISI 316. - Peana practicable y con todos los soportes a elementos internos y tornillería necesarios. - Uso en intemperie. - Debe soportar las condiciones atmosféricas y de salinidad habituales en zona mediterránea junto al mar. - Serigrafía de símbolos y letras sobre los diferentes elementos para indicar su utilización - No se admiten protecciones en base a pintura. - Incluidos cortes frontales para la colocación de los elementos <p>Se incluye además:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suministro e instalación de lector mutitecnología IP65 (NFC, bluetooth...) - interfono de exterior antivandálico - estructura en hierro negro y galvanizado por inmersión, y realizada con tubo metálico redondo de diámetro 50mm y 3mm de espesor, y con acabado de pintura protectora antióxido y acabado de pintura reflectante negro-amarillo - Corte y demolición de acera o pavimento - Cimentación (base de hormigón 40x40mm y 15 cm altura), pernos, tornillos, etc. - Realización de cortes, perforaciones, etc. en la misma para alojar los diferentes elementos. - Conjunto de accesorios para poste peana: incluye regletas schuko, protecciones eléctricas (magnetotérmico y diferencial superinmunizado de 16A), pequeño cableado eléctrico interior de la peana, conectores especiales para desmontaje de peana, bandejas, rieles, soporte, metacrilato transparente para cámara, frontales, tornillos, tuercas, etc. - Incluye sistema de conectores eléctricos y de datos (RJ45) totalmente estancos 							
--------	--	--	--	--	--	--	--	--

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	(especiales) que permitan el desmontaje (en caso de que se requiera) de la peana de una manera fácil y sin tocar configuración de sistema - Reposición de acera o pavimento Totalmente instalada. Incluye colocación de señalización de riesgo eléctrico.							
	Acceso Cofradía	2				2,00		
						2,00	3.998,40	7.996,80
01.6.3	m³ Zanja para conducción eléctrica Excavación de zanja de pequeña sección para conducciones de fibra óptica y eléctrica. Acopio del terreno en obra para su uso posterior como relleno.							
	Se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Zanja para fibra	200,00	0,30	0,50		30,00		
						30,00	20,90	627,00
01.6.4	m² Demolición de solados+ losa/solera de cimentación de hormigón, incl. bordillos Demolición de pavimentos de cualquier tipo (baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, etc.), por medios mecánicos y de losa/solera de cimentación, cualquier espesor, de hormigón, incluso arranque de bordillos. Se incluye la separación de los residuos (separando hormigón, acero, madera, etc.) de manera que el transporte a vertedero se realice como escombros "limpio". En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
						15,00	24,80	372,00
01.6.5	u Conexión fibra óptica para telegestión Conexión de fibra óptica mediante cable de 4 fibras ópticas unitubo, instalación en interior/exterior, monomodo 9/125, ITUG652D, ITUG657 Categoría A2/B3, protección holgada y anti roedores nivel 2 y cubierta Euro Class, refuerzo de fibra de vidrio, Aplast.(N):2500, impacto (Nm): 15, Torsión (vueltas / m):5, Fuego:CEI 60332-1 (sólo UDU) Temp. de funcionamiento:-20 °C a +60 °C, diámetro:9.40mm. Conforme ISO11801:2002 .TSB 72.TiA/EiA 568B.y EN50173-1: .2002 para uso en redes LAN, Cubierta de color negro . Medida (para certificación al Contratista) según resultado de los metros indicados en la reflectometría. Etiquetada en cada arqueta.							
	Conlleva también el suministro e instalación de panel repartidor de Fibra Óptica con capacidad de hasta 12 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19" para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Bandeja deslizante. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 230 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye: - 2x Adaptador LC dúplex monomodo. - 4x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo (mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud.							
	Incluye Certificación por enlace de fibra óptica (en los dos sentidos) en 2ª y 3ª ventana de transmisión, con registros y emisión de certificados de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componentes							

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Acceso Cofradía	1				1,00		
	M. Pesquero	1				1,00		
						2,00	483,25	966,50
01.6.6	<p>u UCA LAN para control de accesos</p> <p>Suministro e instalación de unidad de control de accesos (UCA) diseñada para interactuar entre los elementos de seguridad instalados en campo y el software de seguridad DASSnet, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para 2 lectores completos de control de accesos y/o fichaje y 1 entrada auxiliar RS232 para conexionado de lectores de matrículas, impresoras y displays - Alta capacidad: 100.000 tarjetas de empleado, 2.500 de visita, 10.000 matrículas, 10.000 mensajes de accesos y 1.000 mensajes de alarmas. - 2 salidas (configurables) para cerradura eléctrica. - 2 entradas de contacto magnético para los lectores, 2 entradas de pulsador para la apertura de puertas, 2 entradas para la inhibición de lectores. - 8 entradas supervisadas de propósito general (con detección de reposo, alarma, cortocircuito, circuito abierto, antimasking y fallo sensor), 2 de ellas configurables como analógicas. - 8 salidas digitales de propósito general (2 de ellas por relé). - Permite la alimentación tanto de lectores como cerraduras y sensores asociados. - La UCA permite la reprogramación de su memoria FLASH a través de TCP - IP tanto para cambios de programa como para actualizaciones de firmware, con memoria RAM con batería para cortes de alimentación y retención de datos. - Las entradas y salidas pueden variar su uso en función de la configuración de la UCA (barrera, torno...) permitiendo así la maniobra de semáforos, contadores, lazos de inducción, etc. - Las entradas supervisadas permiten la detección de estados de cortocircuito, antimasking, fallo de sensor, corte de cable en los sensores conectados, reposo y alarma. - Tamper caja: la caja dispone de tamper para la detección de separación de la caja a la pared. - Tamper tapa: la caja dispone de tamper para detección de la apertura de la misma. - Alimentación 220VAC. <p>Incluye, además:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuente de alimentación, batería, pequeño cableado (eléctrico y latiguillos UTP, incluyendo conectores) y elementos auxiliares para su conexión. 					1,00	1.059,47	1.059,47
01.6.7	<p>u Cámara videovigilancia exterior</p> <p>Suministro e instalación de cámara de videovigilancia exterior compatible con el sistema de CCTV de la APB ubicada en farola existente. Se incluye soporte adaptador de cámara a farola, cableado eléctrico de alimentación a cuadro eléctrico y cable de datos, así como ayudas de elevación Totalmente instalada, conectada, ajustada la óptica y totalmente puesta en marcha.</p> <p>En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>					1,00	2.261,35	2.261,35
01.6.8	<p>h Ayudas de albañilería para paso de instalaciones y peq. material</p> <p>Pequeños trabajos de albañilería, rozas, pavimentos, paredes, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos.</p>					1,00	2.261,35	2.261,35

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

						8,00	106,99	855,92
	TOTAL 01.6							15.240,62
	TOTAL 01							87.801,56

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	OBRA CIVIL							
02.1	CANALIZACIÓN MUELLE PONIENTE							
02.1.1	m Desmontaje de reja existente Desmontaje de rejilla existente con tornillería. Retirada de tornillería existente, carga manual sobre camión.							
	Tramo 1	1				275,00		275,00
	Tramo 2	1				120,00		120,00
								395,00
							8,09	3.195,55
02.1.2	m³ Demolicion canalización de hormigón existente Demolición de canalización prefabricada de hormigón, con medios mecánicos y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.							
	Demol. canal	1		0,30	0,45	395,00		53,33
	Demol. hormig.	1		0,15	0,45	395,00		26,66
								79,99
							17,15	1.371,83
02.1.3	m³ Relleno de hormigón HM-20/B/20 Relleno de hormigón HM-20/B/20, en zanjas, vertido desde camión. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Tramo 1		275,00	0,50	0,50			68,75
	Tramo 2		120,00	0,50	0,50			30,00
								98,75
							145,77	14.394,79
02.1.4	m Canal de drenaje tipo QMAX225 Clase F900 Suministro e instalacion de conjunto de canal de drenaje tipo QMAX 225 fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE) reciclado con reja integrada tipo Q-Flow de composite plástico, de clase de carga hasta F900 según EN1433. Con una sección interior 398 cm² y con junta estanca de EPDM para conexión y reja con plantillas de fijación a pavimento. Canal de sección con forma circular. Longitud total de 2000 mm, altura exterior 480 mm y ancho exterior Ø290 mm. Incluye la creacion de base para asentamiento y relleno lateral mediante hormigon. Incluidas las conexiones con la red de evacuación existente. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Tramo 1		275,00					275,00
	Tramo 2		120,00					120,00
								395,00
							478,28	188.920,60
02.1.5	u Tapa ciega Suministro y colocación de tapa final ciega de polietileno, para canales de drenaje tipo QMAX 225. Longitud de 240 mm, altura exterior de Ø290 mm y ancho exterior de Ø290 mm. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Tramo 1	2						2,00

**ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES**



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Tramo 2	2				2,00		
						4,00	260,28	1.041,12
02.1.6	u Unidad de inspección y registro Suministro y colocación de unidad de inspección y registro de arqueta para canales de drenaje tipo QMAX, con cuerpo fabricado en polietileno de alta densidad y con reja extraíble integrada tipo ranura de fundición, de clase de carga hasta F900 según EN 1433. Con cámara de fondo para salidas PVC-U 110-160-200-225-350mm. Elemento con preformas de conexión para adaptadores M/H. Medidas exteriores: longitud total 565mm, altura exterior 640mm y ancho exterior 565mm. Medidas marco visto de tapa ranurada: 440x440 mm. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Tramo 1	2				2,00		
	Tramo 2	1				1,00		
						3,00	1.270,42	3.811,26
02.1.7	u Ayudas de albañilería para conexión de drenaje Ayudas de albañilería para la conexión del drenaje a la red de pluviales existente. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
						1,00	622,64	622,64
02.1.8	m Reposición pintura blanca reflectante de marcas viales Pintado sobre pavimento de banda continua para reposición de marcas viales tras demolición de canalización existente y demás trabajos. Pintura reflectante blanca y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Parkings	1	400,00			40,00	0.1	
						40,00	1,88	75,20
02.1.9	m² Reposición pintura azul en itinerarios peatonales Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, antideslizante, color azul, acabado satinado, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente diluida con un 5% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano) En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
						5,00	7,14	35,70

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL 02.1								213.468,69
02.2	SUBSANACIONES PUNTUALES DE PAVIMENTO EN M. COMERCIALES							
2.2.1	m ³ Fresado de pavimento, e: 0 a 6cm Fresado mecánico de pavimento por cada cm de grosor, con un espesor de 0 a 6 cm en encajes aislados, con fresadora mecánica, y cortes y entregas con compresor. Carga de escombros sobre camión y barrido y limpieza de la superficie fresada.	500,00		0,06		30,00		
								3.390,60
2.2.2	m ³ Zahorra artificial en saneos Zahorra artificial en saneo de firme granular y profundidad variable, husos Z(32)/Z(25) y 75% de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada. Incluye la preparación de la superficie de asiento y refinado de la superficie acabada, con transporte de los productos resultantes de la excavación a vertedero.					30,00	113,02	
								1.581,50
2.2.3	m ² Riego de imprimación C60BF4 IMP Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida C60BF4 IMP con una dotación de 1 kg/m ² , incluso barrido y preparación de la superficie.					50,00	31,63	
								360,00
2.2.4	m ² Riego de adherencia C60B3 ADH Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica modificada con polímeros ECR-1-m					500,00	0,72	
								495,00
2.2.5	m ³ Pav.mezcla bitum.discont.caliente BBTM 11B BM-3c(M10),árido granít. Pavimento de mezcla bituminosa discontinua en caliente BBTM 11B BM-3c (M10), con árido granítico y betún modificado,para una capa de rodadura extendida y compactada, por cm de espesor	500,00		0,03		15,00		
								1.588,95
2.2.6	m ³ Hormigón HF-4,5 para pavimentos Hormigón HF-4,5 de resistencia característica a flexotracción, incluso extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, si fuese necesario. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Precio por cm de espesor	200,00		0,05		10,00		
								1.433,60
TOTAL 02.2								8.849,65

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.3	SANEO Y NIVELACIÓN EXPLANADA PLZ CUARENTENA (ANTIGUAS OFICINAS)							
2.3.1	m ² Demolición de explanada de hormigón, hasta 15cm de espesor Demolición de explanada de homigón de hasta 15 cm de espesor mediante retroexcavadora con martillo rompedor , y carga de escombros sobre camión o contenedor. Incluido corte de pavimento					250,00		
							250,00	2.490,00
2.3.2	m ³ Hormigón HF-4,0 para pavimentos Hormigón HF-4,0 de resistencia característica a flexotracción, incluso extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, si fuese necesario. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.				0,10	25,00		
							164,99	4.124,75
TOTAL 02.3								6.614,75
02.4	SUSTITUCIÓN ACOMETIDAS Y CANALIZACIÓN M. PESQUERO							
2.4.0	u Desconexión y desmontaje de cuadro de protección existente						423,60	423,60
2.4.1	u Desconexión de líneas y conexiones con torretas existentes Desconexión de las líneas y conexiones existentes, tanto eléctricas como de agua potable, en los armarios/torretas, con medios manuales.						105,90	847,20
2.4.2	m ² Demolición de pavimento existente, con corte Demolición de pavimento con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluido corte de pavimento					85,00		
	Zanja M. Pesquero	170,00	0,50				22,75	1.933,75
2.4.3	m ³ Excavación de zanja y retirada de conducciones existentes Excavación de zanja de 0,50m de ancho hasta la base de las conducciones actuales y retirada de las mismas. Acopio del terreno en obra para su uso posterior como relleno. Incluye la retirada de las conducciones existentes y su depósito en camión para su traslado a gestor autorizado de residuos.				0,75	63,75		
	Zanja M. Pesquero	170,00	0,50	0,75			20,90	1.332,38
2.4.4	m ³ Relleno procedente de la propia excavación Relleno con material seleccionado procedente de la propia excavación y /o material procedente del fresado de pavimentos, en zanjas, trasdos de muros, etc. extendido y compactado en tongadas de 20 cm de espesor.						3,67	31,20
	Zanja M. Pesquero	170,00	0,50	0,10		8,50		
2.4.5	m Prisma de hormigón con 4 tubos Ø 110 mm Prisma de dimensiones 0,50x0,50m (ancho x alto) formado por 4 tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 90 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama , resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas. Incluso parte proporcional de uniones y hormigón en asiento y protección de tubos, colocado en fondo de zanja. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes							

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Canalizac. M. Pesquero		170,00			170,00		
						170,00	67,73	11.514,10
2.4.6	m Instalación de conducción de agua, PE100, D40, PN16 Instalación de tubería de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 40 mm de diámetro exterior y 3,7 mm de espesor, SDR11, PN=16 atm. Suministrada en rollos, colocada en zanja dentro de tubo de PVC sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.		170,00			170,00		
	Canalizac. M. Pesquero		170,00			170,00	13,47	2.289,90
2.4.7	m Conducción subterránea a red de baja tensión Acometida a punto de suministro en torreta, formada por circuito trifásico con cables conductores de 4x1x16 mm ² Al RV 06/1 kV, conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado. Instalación en zanja desde red general o cuadro eléctrico, hasta torreta/punto de suministro al usuario. Siguiendo Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Incluida parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.		170,00			170,00		
	Canalizac. M. Pesquero		170,00			170,00	13,67	2.323,90
2.4.8	u Conexión torreta Conexión de tubería general o ramal a torreta con accesorios necesarios para su conexión como abrazaderas inoxidable isofónicas, tes y p.p. de tubería hasta entrada en punto de conexión en torreta.		10			10,00		
	Torretas		10			10,00	57,30	573,00
2.4.9	u Formación de arqueta 20x20 Formación de arqueta registrable de 20x 20x 60 cm, con hormigón en masa HM-20/B/20/I fabricado en central, tapa registrable y marco de acero inoxidable.		10			10,00		
	Torretas		10			10,00	212,65	2.126,50
2.4.10	u Cuadro de Protección Suministro y colocación de Cuadro eléctrico de mando y protección para fuerza y alumbrado, en armario de poliéster con zócalo, conteniendo los siguientes elementos: - 1 Interruptor General 4x100A - 1 Interruptor diferencial 4x100A 300mA Clase AC Se incluye la conexión a la red existente y las ayudas de albañilerías necesarias para el paso de cableado. Igualmente, se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					1,00	2.226,14	2.226,14
2.4.11	m³ Hormigón HF-4,5 para pavimentos Hormigón HF-4,5 de resistencia característica a flexotracción, incluso extendido,					1,00	2.226,14	2.226,14

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, si fuese necesario. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Precio por cm de espesor							
	Zanja M. Pesquero	170,00	0,50	0,15		12,75		
						12,75	140,53	1.791,76
	TOTAL 02.4							27.413,43
02.5	REPARACIÓN ACERA Y PARTERRE MUELLE DE RIBERA							
2.5.1	m ² Demolición de pavimento de acera Demolición de pavimento de acera de hormigón existente, incluyendo corte previo							
	lado balaustrada, desde esquina caja telef.	20,00	2,50			50,00		
						50,00	14,69	734,50
2.5.2	m Arranque de bordillo Arranque de bordillo existente, incluso base de hormigón.							
	parterre TMA	75,00				75,00		
	lado balaustrada, desde esquina caja telef.	20,00				20,00		
						95,00	3,51	333,45
2.5.3	m ² Reposición acera de hormigón Reposición de acera de hormigón HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor, incluso rejuntado y limpieza posterior. Incluso parte proporcional de recrido de tapas de arquetas y pozos para enrase con la cota final de acera.							
	lado balaustrada, desde esquina caja telef.	20,00	2,50			50,00		
						50,00	31,84	1.592,00
2.5.4	m Bordillo prefabricado de hormigón Bordillo prefabricado de hormigón vibrocomprimido de doble capa y dimensiones 15x 25x 50 cm, incluyendo cimentación corrida de hormigón HNE-15, vertido en zanja y trasdós de bordillo, con parte proporcional de rebaje para paso de vehículos, ejecución de juntas con mortero de cemento M-25.							
	parterre TMA	75,00				75,00		
	lado balaustrada, desde esquina caja telef.	20,00				20,00		
						95,00	30,55	2.902,25
	TOTAL 02.5							5.562,20

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.6	REUBICACIÓN DE LLAVES DE PASO DE M. ADOSADO Y M. PONIENTE, Y MODIF. ARQUETAS							
2.6.1	u Revisión y trabajos previos Trabajos previos para acometer las actuaciones necesarias para la recolocación e instalación de las llaves de paso de agua en el Muelle Adosado y en Muelle de Poniente. Asimismo, revisión del estado actual de la instalación y planificación de los trabajos a acometer.					1,00	211,80	211,80
2.6.2	u Recolocación de llave de paso Recolocación de las llaves de paso existentes según lo indicado en el PPT y por el Director Facultativo.					3,00	386,89	1.160,67
2.6.3	u Instalación llave de paso Suministro e instalación de válvula de compuerta (llave de paso) de fundición con cierre elástico en conducción de agua en el Muelle de Ribera del Puerto de Alcúdia. Completamente instalada y colocada en tubería existente de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios.					1,00	1.040,40	1.040,40
2.6.4	u Sustitución de tapa de arqueta existente y trabajos de albañilería Suministro y colocación de arqueta de registro de hormigón prefabricada de 180x180x20 de medidas exteriores, con tapa y marco de fundición tipo D-400, de 100 x 100 cm, embebida para registro. Totalmente colocada en lugar a indicar por la Dirección Facultativa. Incluso carga sobre camión de tapa de arqueta retirada. Además, se incluyen aquellos pequeños trabajos de albañilería para ajustes y acabados.					2,00	500,25	1.000,50
	Tapas de arquetas	2				2,00		
TOTAL 02.6								3.413,37
02.7	SUSTITUCIÓN ARMARIOS/HORNACINAS DE CC.AA.							
2.7.1	u Demolición de armario y hornacina existente Demolición de armario y hornacina prefabricada existente, por medios manuales, para su posterior sustitución. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor					1,00	57,75	57,75
2.7.2	u Reparación hornacina prefabricada de caja de telefonía Reparación de fisuras y desperfectos de la hornacina existente para albergar la caja de telefonía en la zona de Control de Accesos. Están incluidos todos los materiales necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida.					1,00	66,56	66,56
2.7.3	u Hornacina prefabricada y armario de poliéster reforzado Suministro y colocación de hornacina prefabricada de hormigón junto con armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 1000x750x300 mm, con cuerpo con soporte en acero inoxidable para sujeción de contador, puerta con plancha de protección contra heladas, llave y cierre de cuadrillo, incluso mecanizado inferior para la entrada y salida de la acometida. Totalmente colocado i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares.					1,00	693,36	693,36

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
		TOTAL 02.7							817,67
		TOTAL 02							266.139,76

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	JARDINERÍA Y ARBOLADO							
03.1	REPOSICIÓN DE ARBOLADO Y PALMERAS							
3.1.1	u Plantación de pinos Plantación de pinus halepensis de 200 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 50x100x45 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% y primer riego, completamente ejecutada.							
	Pinos Paseo Litoral					3	3,00	
	Pinos Estación Marítima					1	1,00	
							4,00	109,17
								436,68
3.1.2	u Reposición de palmeras Plantación de palmera washingtonia robusta de 400 cm de altura mínima de estipe, suministrada en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 75x120x60 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, excavación en hormigón en caso de ser necesario, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada y primer riego, completamente ejecutado.							
	Palmeras Paseo Marítimo					10	10,00	
	Washingtonias EM					6	6,00	
							16,00	678,97
								10.863,52
3.1.3	u Reposición de arbolado de medio porte Plantación de arbolado de medio porte tipo ficus microcarpa de 16-20 cm de perímetro de tronco o ejemplar similar que decida la DF. Suministrado en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x80x50 cm, abierto en terreno franco-arenoso, por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% y primer riego, completamente ejecutado.							
	Tamarindos C/ Teodoro Canet					4	4,00	
	arbolado Paseo Marítimo					10	10,00	
	Calle Ing. Roca					7	7,00	
							21,00	203,02
								4.263,42
3.1.4	u Entutorado triple Entutorado triple de árbol o palmera, realizado mediante tres estacas, clavadas verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, sujetando al tronco del árbol y ejerciendo la función de tutor para mantener el árbol derecho durante su crecimiento.							
	Estos tutores irán unidos al árbol mediante una cinta de fijación elástica de anchura mínima 3 cm dispuesta en forma de ocho. Dichas cintas deberán ser regulables para poderse ajustar según el crecimiento de los ejemplares. Los tutores serán de madera tratada, de sección circular y estarán exentos de irregularidades estructurales y estéticas. Se implantarán verticalmente y serán de tamaño proporcional a la planta, con un tamaño mínimo de 1,5 m. La distancia de los tutores al fuste será como mínimo de 5 cm. Nunca se pondrán los tutores							

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	pegados al tronco.							
	Pino Paseo Litoral	3				3,00		
	Pino Estación Marítima	1				1,00		
	Palmeras Paseo Marítimo	10				10,00		
	Washingtonias EM	6				6,00		
	arbolado Paseo Marítimo	10				10,00		
	Tamarindos C/ Teodoro Canet	4				4,00		
	Calle Ing. Roca	7				7,00		
						41,00	71,96	2.950,36
	TOTAL 03.1							18.513,98

03.2 PODAS

3.2.2 u Podas de aclareo y eliminación ramas secas

Poda de aclareo, reducción de copa y eliminación de ramas secas en pino. La poda se realizará con las herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Incluye señalización y recogida y transporte de residuos a vertedero autorizado.

Se realizará una poda de aclareo de la copa y eliminación de ramas secas en 4 ejemplares de pino ubicados en la alineación de la acera cerca de la parcela anexa a TMA, así como de 7 pinos ubicados cerca de la zona de control de accesos en la parcela anexa al TMA.

En los pinos de la alineación de la acera cerca de la parcela anexa a TMA se debe realizar una poda de aclareo de la copa, así como de eliminación de la gran cantidad de ramas secas que presentan. Además, se deberá aumentar la altura de gálbo, ya que se trata de una zona de paso de vehículos de gran altura y éstos golpean las ramas bajas frecuentemente.

En cuanto a los pinos ubicados cerca de control de accesos, en la parcela anexa a TMA, éstos no reciben mantenimiento desde hace un largo periodo de tiempo, por lo que presentan ramas bajas, multitud de ramas secas y una gran densidad en las copas. Por ello es necesario eliminar todas las ramas secas y realizar un aireado de las copas sin crear descompensación en la misma. Además, es necesario asegurar una altura de gálbo suficiente para permitir el acceso a la zona para la realización de los trabajos allí previstos.

Los cortes realizados deberán ser limpios y realizados con herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Se deberán desinfectar las herramientas al terminar la poda de un ejemplar y antes de empezar con la poda del siguiente para evitar que si un árbol está infectado con alguna enfermedad se puedan contagiar los demás.

En estos trabajos quedan incluidos tanto la señalización de la zona de trabajo como la retirada y transporte de los residuos generados a un gestor autorizado.

	Alineación pinos en M. Ribera	4				4,00		
	Pinos caseta eléctrica	7				7,00		
						11,00	62,43	686,73

ANEXO VI: VALORACIÓN MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.3	u Poda de árboles en la zona arbolada Poda de eliminación de ramas secas, aclareo y reducción de copa en todos los ejemplares arbóreos ubicados en la zona arbolada, a una altura de mas de 5 m. La poda se realizará con las herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Incluye la señalización y la recogida y transporte de residuos a vertedero autorizado.							
						1,00	3.195,16	3.195,16
3.2.4	u Poda y recorte de arbustos Poda y recorte de arbustos en la zona arbolada para la reducción y formación de copa. La poda se realizará con las herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Incluye señalización en caso necesario y retirada y transporte de residuos a vertedero autorizado							
	Arbustos zona arbolada	30				30,00		
						30,00	17,00	510,00
TOTAL 03.2								4.391,89
03.3	ADECUACIÓN PARTERRES							
3.3.1	m ² Reposición de grava ornamental Reposición de grava ornamental, de las mismas características, o similares, que la que ya está implantada en las zonas contempladas, para conseguir uniformidad y ocultar la malla antihierba.							
	Rotonda EM	130				130,00		
						130,00	2,83	367,90
3.3.2	m ² Implantación malla antihierba y grava ornamental Implantación de malla antihierba y gravilla ornamental en parterres de la Estación Marítima. Primero se realizará un acondicionamiento del terreno, consistente en la retirada de vegetación adventicia, luego se instalará la malla antihierba sobre el terreno para evitar que aparezca vegetación adventicia, anclándola al terreno mediante grapas adecuadas. Una vez instalada la malla se instalará el bordillo de acero corten de 15 cm de altura y 1,5 mm de espesor, cortando la malla, y colocándolo de manera que forme ondulaciones. Se rellenarán las dos partes resultantes con gravilla ornamental de canto rodado 25-40mm de color negro a un lado y de color blanco en el otro.							
	Parterres EM	100				100,00		
						100,00	66,53	6.653,00
3.3.3	u Implantación de plantas de medio porte Plantación de ejemplares de las especies Stipa arundinacea, Pennisetum alopecuroides y Gaura lindheimeri intercaladas, en los parterres de Estación Marítima, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, de dimensiones mínimas de 30x30x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% y primer riego, completamente ejecutado.							
						80,00	11,82	945,60
TOTAL 03.3								7.966,50

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.4	IMPLANTACIÓN DE JARDINERAS							
03.4.1	u Jardineras entrada EM Implantación de jardineras junto a la entrada de la Estación Marítima. Las jardineras serán semiesféricas de fundición FG-25, de medidas mínimas 1,35 m de diámetro y 50 cm de fondo, pobladas con un ejemplar central de Phormium tenax "Atropurpurea" y romero rastrero en los laterales. Se utilizará un sustrato de tierra vegetal cribada de buenas aptitudes agronómicas. Se incluye primer riego.							
						2,00	746,36	1.492,72
03.4.2	u Jardineras en acera medianera de EM Implantación de jardineras en la acera medianera de la Estación Marítima. Las jardineras serán rectangulares de piedra artificial, con textura gris granito, de dimensiones mínimas 150x60x50 cm pobladas con diferentes especies de plantas crasas suministradas en contenedor: Kalanchoe blossfeldiana, Crassula capitata "campfire", Semperevivum arachnoideum, Echeveria sp. y sedum album. Se utilizará un sustrato de tierra vegetal cribada mezclada con arena de río, ambas de buenas aptitudes agronómicas. se incluye el primer riego.							
	Medianera EM					15		15,00
						15,00	349,14	5.237,10
TOTAL 03.4								6.729,82
03.5	TALAS Y DESTOCONADOS							
03.5.1	u Tala y destocoñado de arbolado Tala y destocoñado de arbolado en mal estado o que presenta riesgo de caída por elevada inclinación, raíces espiralizadas, etc. Incluye señalización y retirada y transporte de residuos a gestor autorizado.							
	Palmeras Paseo Marítimo					3		3,00
	Palmeras Gabriel Roca					1		1,00
	Ejemplares zona arbolada					7		7,00
	Pinos alineación Calle Ing. Roca					2		2,00
								13,00
							326,65	4.246,45
03.5.2	u Destocoñado Destocoñado de tocones de arbolado ya existentes, ubicados en alcorques, para permitir la plantación de nuevos ejemplares. Incluye señalización y retirada y transporte de residuos a gestor autorizado,							
	Palmeras Paseo Marítimo					18		18,00
	Pino zona oficinas					1		1,00
	Alineación Calle Ing. Roca					4		4,00
								23,00
							130,51	3.001,73
03.5.3	m ² Reconstrucción de pavimento Reconstrucción del pavimento colindante a los alcorques donde durante el destocoñado se produzcan desperfectos o roturas. El pavimento será de baldosa de cemento de las mismas características a las implantadas actualmente en la zona. El pavimento de baldosa se instalará sobre solera de hormigón H-12,5/20 de 10 cm de espesor, sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, rejuntado con lechada 1/3 y limpieza, medida la superficie ejecutada en obra.							
	Superficie de pavimento dañada					50		50,00
								50,00
							38,18	1.909,00
TOTAL 03.5								9.157,18

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.6	ALCORQUES							
03.6.1	u Implantación de pavimento drenante en alcorque Implantación de pavimento drenante para relleno alcorques de dimensiones estimadas 1x1 m, para uso peatonal, fabricado "in-situ" a base de resinas y áridos de colores seleccionados y tratados, ligados con resinas especiales con gran poder de fricción y flexibilidad y con una capacidad drenante de 800l/(m2*min). Incluye anillo protector contráctil para tronco o estípote compuesto de materiales elastómeros ligados con resinas de las mismas características que las usadas en el resto del pavimento, para asimilar el normal crecimiento del mismo. El pavimento drenante se construirá sobre una capa de 30 mm de material granular de diámetro 19/25 mm. Incluye la retirada de la cantidad necesaria de sustrato del alcorque para la correcta ejecución del pavimento. Totalmente ejecutado.							
	Alcorques donde se implantará pavimento drenante	40				40,00		
						40,00	121,62	4.864,80
03.6.2	m ² Reposición de adoquín en alcorque Reposición de pavimento de adoquines, de acuerdo al pavimento existente, para supresión de alcorques siguiendo indicaciones de la Dirección Facultativa. Adoquines sentados con mortero de cemento de 3 cm de espesor, incluso parte proporcional de junta de dilatación, enlechado y limpieza, medios auxiliares y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución.							
	Moreras Paseo Marítimo	8				8,00		
	Palmeras Paseo Marítimo	3				3,00		
						11,00	63,61	699,71
	TOTAL 03.6							5.564,51
	TOTAL 03							52.323,88

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	RESIDUOS							
04.1	RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS							
04.1.1	m ³ Recogida, carga y transporte de residuos Recogida, carga y transporte de escombros y residuos a vertedero/planta de valoración, mediante camión grúa de hasta 12 t. de peso. Volumen medido sobre las secciones teóricas de demolición, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de material considerado.							
	Zona acopio parcela anexa TMA	10				10,00		
	Residuos zona Tinglado	10				10,00		
	Hormigón y otros mat. cerámicos	262				262,00		
	Plástico	107,1				107,10		
	Metales	17,46				17,46		
	Tierra y piedras	5				5,00		
	Residuos biodegradables	76,87				76,87		
						488,43	36,36	17.759,31
	TOTAL 04.1							17.759,31
04.2	GESTIÓN DE RESIDUOS							
04.2.1	t Canon de vertido por entrega de RCD Canon de vertido por entrega de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valoración o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte.							
	Zona acopio parcela anexa TMA	10				25,00	2.5	
	Residuos zona Tinglado	10				25,00	2.5	
	Anexo IV	868,5				868,50		
						918,50	43,99	40.404,82
04.2.2	t Gestión de residuos biodegradables Canon por gestión de residuos biodegradables mediante gestor autorizado							
						26,90	28,30	761,27
	TOTAL 04.2							41.166,09
04.3	SUMINISTRO DE PAPELERAS							
04.3.1	u Suministro e instalación de papeleras exteriores Suministro e instalación de papeleras exteriores de 50L tipo Elegant, de polietileno resistente a los rayos ultravioletas. Incluye aplastacigarrillos y cerradura oculta. Fijación en poste mediante abrazaderas de sujeción o en pared.							
	Paseo Marítimo	20				20,00		
						20,00	222,03	4.440,60
	TOTAL 04.3							4.440,60
	TOTAL 04							63.366,00

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	SEGURIDAD Y SALUD							
05.1	u Seguridad y Salud Según presupuesto recogido en el doc. nº4 del Anexo III: Estudio de Seguridad y Salud.							
						1,00	9.818,01	9.818,01
	TOTAL 05							9.818,01
	TOTAL							479.449,21

ANEXO VI: VALORACIÓN
MEDICIONES





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



DOC. Nº4: PRESUPUESTO

DOC.4-27

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		CERRAMIENTOS	
01.1		DESMONTAJE DE PUERTAS	
01.1.1	u	Desmontaje de puerta corredera automática para paso de vehículos Desmontaje de puerta corredera automática con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.	222,58
		DOSCIENTOS VEINTIDÓS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.1.2	u	Desmontaje de puerta abatible para paso de vehículos Desmontaje de puerta abatible manual con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.	213,40
		DOSCIENTOS TRECE con CUARENTA CÉNTIMOS	
01.1.3	u	Desmontaje de puerta de paso de peatones Desmontaje de puerta de paso para peatones con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.	82,66
		OCHENTA Y DOS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
01.1.4	u	Desmontaje de puerta enrollable Desmontaje de puerta enrollable manual con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.	99,88
		NOVENTA Y NUEVE con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.2		CERRAMIENTO ZONA ANTIGUA DESALADORA	
1.2.1	u	Carga, transporte y descarga de material Carga con medios mecánicos y transporte de new jersey y mallas electrosoldadas, para reutilizar, con camion pluma, con un recorrido de hasta 5 km, en lugar a indicar por la Direccion de Obra	18,77
		DIECIOCHO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
1.2.2	m ²	Desbroce terreno,medios mec.,carga mec. Desbroce del terreno con medios mecánicos y carga mecánica sobre camión.	0,85
		CERO con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
1.2.3	m ³	Excavación en zanjas en suelo de roca dura, con medios mecánicos Excavación de tierras para formación de zanjas hasta una profundidad de 2 m, en suelo de roca dura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	77,83
		SETENTA Y SIETE con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
1.2.4	m ³	Capa de hormigón de limpieza HL-150/C/TM, fabricado en central y vertido con cubilote	146,02

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/12, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada.	
1.2.5	m ³	Muro de hormigón armado HA/25/B/20/IIa encofrado 2 caras Formación de muro de 25 cm de espesor, encofrado a 2 caras, con puntera y talón, de hormigón armado, de hasta 3 m de altura, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ³ . Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado, formación de juntas y curado del hormigón.	CIENTO CUARENTA Y SEIS con DOS CÉNTIMOS 486,91
1.2.6	m	Enrejado acero h=2m,tela met.torsión simp.,galv.,paso=50mm,D=2,7/2,7mm+postes,D=50mm/3m + extremo semicircular Enrejado de acero de altura 2 m con tela metálica de torsión simple con acabado galvanizado, de 50 mm de paso de malla y diámetro 2,7 y 2,7 mm, postes de tubo galvanizado de diámetro 50 mm colocados cada 3 m sobre dados de hormigón o sobre zapata y parte proporcional de postes para puntos singulares, rematado en su extremo con pieza de cerramiento especial semicircular similar a las existentes en las inmediaciones.	CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS 20,18
1.2.7	m	Enrejado acero h=3m,tela met.torsión simp.,galv.+plastif.,paso=50mm,D=2/3mm+postes,D=50mm/3m Enrejado de acero de altura 3m con tela metálica de torsión simple con acabado galvanizado y plastificado, de 50 mm de paso de malla y diámetro 2 y 3 mm, postes de tubo galvanizado y plastificado de diámetro 50 mm colocados cada 3 m sobre dados de hormigón y parte proporcional de postes para puntos singulares	VEINTE con DIECIOCHO CÉNTIMOS 122,62
1.2.8	u	Reja semicircular d= 2m y 1m de anchura , perfiles acero+traves.+barrot.c/10-12cm,ancl. Reja semicircular de perfiles de acero d= 2m y 1m de anchura, con travesaños y barrotes, anclada a enrejado. Incluso parte proporcional de pequeño material.	CIENTO VEINTIDÓS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS 389,10
1.2.9	u	Puerta 2hoj.2x1,8m,acero inox.AISI 316,bast.+barrotes 80x40mm/12cm,pasa./cerra./pomo Puerta de dos hojas de 0,90 x 2m, cada una, de acero inoxidable austenítico con molibdeno de designación AISI 316, con bastidor y barrotes de tubo de 80x40 mm a 12 cm de separación, montantes de 100x100 mm, pasador, cerradura y pomo	TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE con DIEZ CÉNTIMOS 885,52
			OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.3		PUERTAS VEHICULOS Y PEATONALES	
1.3.1	u	Puerta de paso de peatones Suministro e instalación de puerta de una hoja de 1,20x2 m, de acero galvanizado en caliente, con bastidor de tubo de 80x50 mm , zócalo de plancha de 1,5 mm, montantes de 100x100 mm, pasador, cerradura y pomo. Totalmente montada y en funcionamiento. Similar a la existente.	939,70
			NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE con SETENTA CÉNTIMOS
1.3.2	u	Puerta corredera 1 hoja motorizada para vehículos + elem.segur. Suministro e instalación de puerta corredera motorizada de una hoja, de acero galvanizado en caliente, dimensiones 600x200 cm. Incluso sistema de desplazamiento colgado, con guía inferior sobre hormigón HM-25/B/20/I, topes, cubreguía, tiradores, pasadores, cerradura de contacto, y contactos magnéticos, elementos de fijación a obra y demás accesorios necesarios. Elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Similar a la existente.	12.260,94
			DOCE MIL DOSCIENTOS SESENTA con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.3.3	u	Puerta abatible doble hoja motorizada para vehículos Suministro e instalación de Puerta abatible motorizada de doble hoja, galvanizada en caliente, dimensiones 400x200 cm. para acceso de vehículos. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre. Totalmente montada y en funcionamiento.	6.819,03
			SEIS MIL OCHOCIENTOS DIECINUEVE con TRES CÉNTIMOS
1.3.4	u	Puerta enrollable motorizada Suministro e instalación de Puerta enrollable motorizada, de acero galvanizado. Incluso sistema de desplazamiento con guías laterales, topes, cubreguías, tiradores, pasadores, cerradura de contacto, elementos de fijación a obra y demás accesorios necesarios para su funcionamiento. Elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Similar a la existente.	1.307,34
			MIL TRESCIENTOS SIETE con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
01.4		CERRAMIENTO ACCESO COFRADÍA	
1.4.1	m	Desmontaje y retirada de vallado existente Desmontaje y retirada de vallado existente, con medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor	82,44
			OCHENTA Y DOS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.4.2	m ²	Saneado de murete de hormigón, base de vallado Saneado de cerramiento formado por muro de fábrica o bloques de 1,5m de altura con recubrimiento, base para vallado enrejado. Incluye todos aquellos trabajos contemplados en el PPT como la retirada de las partes de recubrimiento sueltas o desconchadas, limpieza de todas las superficies, y posterior cubrimiento de grietas e irregularidades con mortero de reparación. Para acabado se aplicará un protector químico insecticida-fungicida. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros y restos de obra en camión o contenedor.	39,48
			TREINTA Y NUEVE con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.4.3	m ²	Pintado de murete de hormigón Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color y acabado similar al existente o según indique la Dirección Facultativa. La primera mano	19,78

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero.	
1.4.4	m	Sustitución de vallado, zona acceso Cofradía Sustitución del actual cerramiento de la zona de acceso a la Cofradía de Pescadores por otro vallado exterior tipo ZF o similar, galvanizado en caliente, construido a partir de bastidores de tubo. Fabricados con travesaños de tubo cuadrado de 40x40x1,50 mm, barrotes de tubo cuadrado 25x25x1,5 mm o redondo de ø25x1,50 mm, y postes fabricados a partir de tubo cuadrado de 50x40x1,50 o redondo de ø60x2 mm. Incluso mortero de cemento para anclaje y recibido de los postes. Completamente instalado y fijado.	DIECINUEVE con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS 348,77
01.5		CERRAMIENTO M. PESQUERO	TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.5.1	m	Retirada cerramiento existente Desmontaje y retirada de cerramiento metálico existente, con medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor	132,54
1.5.2	m	Sustitución de cerramiento del M. Pesquero Suministro e instalación del cerramiento en el Muelle Pesquero, similar al existente, galvanizado en caliente, formado por tubos verticales de perfil cuadrado hueco, con acabado en color blanco. Incluso cimentación y mortero de cemento para recibido de los postes. Completamente instalado y fijado.	CIENTO TREINTA Y DOS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS 447,68
01.6		CONEXIONADO E INSTALACIONES PARA PUERTAS	CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
01.6.1	u	Par de bucles magnéticos para detección de presencia de vehículos Realización de espira de detección de vehículos. Realizada con cable trenzado de 1x1,5x 07Z1-K AS, para arco magnético de medidas de planta 4x1m. Realización de 3 vueltas de cable para su trenzado de hasta 10m de conducción hasta llegar a interior de la peana de control de accesos. Incluye apertura de roza con radial sobre pavimento para colocación de lazo electromagnético y tapado posterior con expoxi. Totalmente acabado y conectado, incluso pruebas de funcionamiento. Incluye esta partida: cable hasta detector de lazo y su conexión, realización regata y pequeñas obra civil, base de arena, colocación de espira y relleno de masilla (resina epoxi). Totalmente acabado y conectado a sistema control de apertura, incluso pruebas de funcionamiento. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	550,79
01.6.2	u	Peana de vial de entrada o salida en acero inox AISI 316 Suministro e instalación de peana de entrada o salida, para alojamiento de	QUINIENTOS CINCUENTA con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS QUINIENTOS CINCUENTA con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS 3.998,40

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



un lector de tarjetas, display, interfono y electrónica de red (switch, CPU's, fuentes de alimentación, etc.) con las características principales siguientes:

- Dimensiones: 1700mm (altura) x 350mm (ancho) x 397mm (profundo), y resto de dimensiones según Planos
- Ventilación forzada (incluidos ventiladores y rejillas de ventilación) con termostato.
- Complemento adicional metálico en base para igualar altura de acera
- Con posibilidad de desmontaje (se incluye conectores de datos y de alimentación eléctrica especiales para ello)
- Con carrocería en chapa de acero plegado y soldado de 2 mm de espesor.
- Con doble chapa interior de refuerzo de laterales
- Con puerta de acceso trasera al interior
- Posibilidad de módulos atornillados siempre que mantengan estanqueidad.
- Toda la carcasa en acero inoxidable AISI 316.
- Peana practicable y con todos los soportes a elementos internos y tornillería necesarios.
- Uso en intemperie.
- Debe soportar las condiciones atmosféricas y de salinidad habituales en zona mediterránea junto al mar.
- Serigrafía de símbolos y letras sobre los diferentes elementos para indicar su utilización
- No se admiten protecciones en base a pintura.
- Incluidos cortes frontales para la colocación de los elementos

Se incluye además:

- Suministro e instalación de lector mutitecnología IP65 (NFC, bluetooth...)
- interfono de exterior antivandálico
- estructura en hierro negro y galvanizado por inmersión, y realizada con tubo metálico redondo de diámetro 50mm y 3mm de espesor, y con acabado de pintura protectora antióxido y acabado de pintura reflectante negro-amarillo
- Corte y demolición de acera o pavimento
- Cimentación (base de hormigón 40x40mm y 15 cm altura), pernos, tornillos, etc.
- Realización de cortes, perforaciones, etc. en la misma para alojar los diferentes elementos.
- Conjunto de accesorios para poste peana: incluye regletas schuko, protecciones eléctricas (magnetotérmico y diferencial superinmunizado de 16A), pequeño cableado eléctrico interior de la peana, conectores especiales para desmontaje de peana, bandejas, rieles, soporte, metacrilato transparente para cámara, frontales, tornillos, tuercas, etc.
- Incluye sistema de conectores eléctricos y de datos (RJ45) totalmente estancos (especiales) que permitan el desmontaje (en caso de que se requiera) de la peana de una manera fácil y sin tocar configuración de sistema
- Reposición de acera o pavimento

Totalmente instalada. Incluye colocación de señalización de riesgo eléctrico.

TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO con CUARENTA CÉNTIMOS

01.6.3 m³ Zanja para conducción eléctrica 20,90

Excavación de zanja de pequeña sección para conducciones de fibra óptica y eléctrica. Acopio del terreno en obra para su uso posterior como relleno.

Se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTE con NOVENTA CÉNTIMOS

01.6.4 m² Demolición de solados+ losa/solera de cimentación de hormigón, incl. bordillos 24,80

Demolición de pavimentos de cualquier tipo (baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, etc.), por medios mecánicos y de losa/solera de cimentación, cualquier espesor, de hormigón, incluso arranque de bordillos.

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



Se incluye la separación de los residuos (separando hormigón, acero, madera, etc.) de manera que el transporte a vertedero se realice como escombros "limpio".

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

VEINTICUATRO con OCHENTA CÉNTIMOS

01.6.5

u Conexión fibra óptica para telegestión

483,25

Conexión de fibra óptica mediante cable de 4 fibras ópticas unitubo, instalación en interior/exterior, monomodo 9/125, ITUG652D, ITUG657 Categoría A2/B3, protección holgada y anti roedores nivel 2 y cubierta Euro Class, refuerzo de fibra de vidrio, Aplast.(N):2500, impacto (Nm): 15, Torsión (vueltas / m):5, Fuego:CEI 60332-1 (sólo UDU) Temp. de funcionamiento:-20 °C a +60 °C, diámetro:9.40mm. Conforme ISO11801:2002 .TSB 72.TIA/EIA 568B.y EN50173-1: .2002 para uso en redes LAN, Cubierta de color negro . Medida (para certificación al Contratista) según resultado de los metros indicados en la reflectometría. Etiquetada en cada arqueta.

Conlleva también el suministro e instalación de panel repartidor de Fibra Óptica con capacidad de hasta 12 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19" para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Bandeja deslizante. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 230 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye:

- 2x Adaptador LC dúplex monomodo.
- 4x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo (mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud.

Incluye Certificación por enlace de fibra óptica (en los dos sentidos) en 2ª y 3ª ventana de transmisión, con registros y emisión de certificados de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componentes

CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES con VEINTICINCO CÉNTIMOS

01.6.6

u UCA LAN para control de accesos

1.059,47

Suministro e instalación de unidad de control de accesos (UCA) diseñada para interactuar entre los elementos de seguridad instalados en campo y el software de seguridad DASSnet, con las siguientes características:

- Capacidad para 2 lectores completos de control de accesos y/o fichaje y 1 entrada auxiliar RS232 para conexión de lectores de matrículas, impresoras y displays
- Alta capacidad: 100.000 tarjetas de empleado, 2.500 de visita, 10.000 matrículas, 10.000 mensajes de accesos y 1.000 mensajes de alarmas.
- 2 salidas (configurables) para cerradura eléctrica.
- 2 entradas de contacto magnético para los lectores, 2 entradas de pulsador para la apertura de puertas, 2 entradas para la inhibición de lectores.
- 8 entradas supervisadas de propósito general (con detección de reposo, alarma, cortocircuito, circuito abierto, antimasking y fallo sensor), 2 de ellas configurables como analógicas.
- 8 salidas digitales de propósito general (2 de ellas por relé).
- Permite la alimentación tanto de lectores como cerraduras y sensores asociados.
- La UCA permite la reprogramación de su memoria FLASH a través de TCP

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS Nº1



- IP tanto para cambios de programa como para actualizaciones de firmware, con memoria RAM con batería para cortes de alimentación y retención de datos.
- Las entradas y salidas pueden variar su uso en función de la configuración de la UCA (barrera, torno...) permitiendo así la maniobra de semáforos, contadores, lazos de inducción, etc.
- Las entradas supervisadas permiten la detección de estados de cortocircuito, antimasking, fallo de sensor, corte de cable en los sensores conectados, reposo y alarma.
- Tamper caja: la caja dispone de tamper para la detección de separación de la caja a la pared.
- Tamper tapa: la caja dispone de tamper para detección de la apertura de la misma.
- Alimentación 220VAC.

Incluye, además:

- Fuente de alimentación, batería, pequeño cableado (eléctrico y latiguillos UTP, incluyendo conectores) y elementos auxiliares para su conexión.

MIL CINCUENTA Y NUEVE con CUARENTA Y SIETE
CÉNTIMOS

01.6.7 u Cámara videovigilancia exterior 2.261,35

Suministro e instalación de cámara de videovigilancia exterior compatible con el sistema de CCTV de la APB ubicada en farola existente. Se incluye soporte adaptador de cámara a farola, cableado eléctrico de alimentación a cuadro eléctrico y cable de datos, así como ayudas de elevación Totalmente instalada, conectada, ajustada la óptica y totalmente puesta en marcha. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su 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 MIL DOSCIENTOS SESENTA Y UN con TREINTA Y
CINCO CÉNTIMOS

01.6.8 h Ayudas de albañilería para paso de instalaciones y peq. material 106,99

Pequeños trabajos de albañilería, rozas, pavimentos, paredes, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su 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 SEIS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS Nº1



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		OBRA CIVIL	
02.1		CANALIZACIÓN MUELLE PONIENTE	
02.1.1	m	Desmontaje de reja existente Desmontaje de rejilla existente con tornillería. Retirada de tornillería existente, carga manual sobre camión.	8,09
		OCHO con NUEVE CÉNTIMOS	
02.1.2	m ³	Demolicion canalización de hormigón existente Demolición de canalización prefabricada de hormigón, con medios mecánicos y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	17,15
		DIECISIETE con QUINCE CÉNTIMOS	
02.1.3	m ³	Relleno de hormigón HM-20/B/20 Relleno de hormigón HM-20/B/20, en zanjas, vertido desde camión. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	145,77
		CIENTO CUARENTA Y CINCO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
02.1.4	m	Canal de drenaje tipo QMAX225 Clase F900 Suministro e instalación de conjunto de canal de drenaje tipo QMAX 225 fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE) reciclado con reja integrada tipo Q-Flow de composite plástico, de clase de carga hasta F900 según EN1433. Con una sección interior 398 cm ² y con junta estanca de EPDM para conexión y reja con plantillas de fijación a pavimento. Canal de sección con forma circular. Longitud total de 2000 mm, altura exterior 480 mm y ancho exterior Ø290 mm. Incluye la creación de base para asentamiento y relleno lateral mediante hormigón. Incluidas las conexiones con la red de evacuación existente. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	478,28
		CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
02.1.5	u	Tapa ciega Suministro y colocación de tapa final ciega de polietileno, para canales de drenaje tipo QMAX 225. Longitud de 240 mm, altura exterior de Ø290 mm y ancho exterior de Ø290 mm. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	260,28
		DOSCIENTOS SESENTA con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
02.1.6	u	Unidad de inspección y registro Suministro y colocación de unidad de inspección y registro de arqueta para canales de drenaje tipo QMAX, con cuerpo fabricado en polietileno de alta densidad y con reja extraíble integrada tipo ranura de fundición, de clase de	1.270,42

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



	<p>carga hasta F900 según EN 1433. Con cámara de fondo para salidas PVC-U 110-160-200-225-350mm. Elemento con preformas de conexión para adaptadores M/H. Medidas exteriores: longitud total 565mm, altura exterior 640mm y ancho exterior 565mm. Medidas marco visto de tapa ranurada: 440x440 mm.</p> <p>En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>	
		MIL DOSCIENTOS SETENTA con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
02.1.7	<p>u Ayudas de albañilería para conexión de drenaje Ayudas de albañilería para la conexión del drenaje a la red de pluviales existente.</p> <p>En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>	622,64
		SEISCIENTOS VEINTIDÓS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
02.1.8	<p>m Reposición pintura blanca reflectante de marcas viales Pintado sobre pavimento de banda continua para reposición de marcas viales tras demolición de canalización existente y demás trabajos. Pintura reflectante blanca y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.</p> <p>En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>	1,88
		UN con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
02.1.9	<p>m² Reposición pintura azul en itinerarios peatonales Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, antideslizante, color azul, acabado satinado, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente diluida con un 5% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano)</p> <p>En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>	7,14
		SIETE con CATORCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.2		SUBSANACIONES PUNTUALES DE PAVIMENTO EN M. COMERCIALES	
2.2.1	m ³	Fresado de pavimento, e: 0 a 6cm Fresado mecánico de pavimento por cada cm de grosor, con un espesor de 0 a 6 cm en encajes aislados, con fresadora mecánica, y cortes y entregas con compresor. Carga de escombros sobre camión y barrido y limpieza de la superficie fresada.	113,02
		CIENTO TRECE con DOS CÉNTIMOS	
2.2.2	m ³	Zahorra artificial en saneos Zahorra artificial en saneo de firme granular y profundidad variable, husos Z(32)/Z(25) y 75% de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada. Incluye la preparación de la superficie de asiento y refinado de la superficie acabada, con transporte de los productos resultantes de la excavación a vertedero.	31,63
		TREINTA Y UN con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
2.2.3	m ²	Riego de imprimación C60BF4 IMP Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida C60BF4 IMP con una dotación de 1 kg/m ² , incluso barrido y preparación de la superficie.	0,72
		CERO con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
2.2.4	m ²	Riego de adherencia C60B3 ADH Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica modificada con polímeros ECR-1-m	0,99
		CERO con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
2.2.5	m ³	Pav.mezcla bitum.discont.caliente BBTM 11B BM-3c(M10),árido granít. Pavimento de mezcla bituminosa discontinua en caliente BBTM 11B BM-3c (M10), con árido granítico y betún modificado, para una capa de rodadura extendida y compactada, por cm de espesor	105,93
		CIENTO CINCO con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
2.2.6	m ³	Hormigón HF-4,5 para pavimentos Hormigón HF-4,5 de resistencia característica a flexotracción, incluso extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, si fuese necesario. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Precio por cm de espesor	143,36
		CIENTO CUARENTA Y TRES con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
02.3		SANEO Y NIVELACIÓN EXPLANADA PLZ CUARENTENA (ANTIGUAS OFICINAS)	
2.3.1	m ²	Demolición de explanada de hormigón, hasta 15cm de espesor Demolición de explanada de hormigón de hasta 15 cm de espesor mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga de escombros sobre camión o contenedor. Incluido corte de pavimento	9,96
		NUEVE con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
2.3.2	m ³	Hormigón HF-4,0 para pavimentos Hormigón HF-4,0 de resistencia característica a flexotracción, incluso extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, si fuese necesario. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	164,99
		CIENTO SESENTA Y CUATRO con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.4		SUSTITUCIÓN ACOMETIDAS Y CANALIZACIÓN M. PESQUERO	
2.4.0	u	Desconexión y desmontaje de cuadro de protección existente	423,60
		CUATROCIENTOS VEINTITRÉS con SESENTA CÉNTIMOS	
2.4.1	u	Desconexión de líneas y conexiones con torretas existentes Desconexión de las líneas y conexiones existentes, tanto eléctricas como de agua potable, en los armarios/torretas, con medios manuales.	105,90
2.4.2	m ²	Demolición de pavimento existente, con corte Demolición de pavimento con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluido corte de pavimento	22,75
		CIENTO CINCO con NOVENTA CÉNTIMOS	
2.4.3	m ³	Excavación de zanja y retirada de conducciones existentes Excavación de zanja de 0,50m de ancho hasta la base de las conducciones actuales y retirada de las mismas. Acopio del terreno en obra para su uso posterior como relleno. Incluye la retirada de las conducciones existentes y su depósito en camión para su traslado a gestor autorizado de residuos.	20,90
		VEINTIDÓS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
2.4.4	m ³	Relleno procedente de la propia excavación Relleno con material seleccionado procedente de la propia excavación y /o material procedente del fresado de pavimentos, en zanjas, trasdos de muros, etc. extendido y compactado en tongadas de 20 cm de espesor.	3,67
		VEINTE con NOVENTA CÉNTIMOS	
2.4.5	m	Prisma de hormigón con 4 tubos Ø 110 mm Prisma de dimensiones 0,50x0,50m (ancho x alto) formado por 4 tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 90 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas. Incluso parte proporcional de uniones y hormigón en asiento y protección de tubos, colocado en fondo de zanja. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	67,73
		TRES con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
2.4.6	m	Instalación de conducción de agua, PE100, D40, PN16 Instalación de tubería de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 40 mm de diámetro exterior y 3,7 mm de espesor, SDR11, PN=16 atm. Suministrada en rollos, colocada en zanja dentro de tubo de PVC sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.	13,47
		SESENTA Y SIETE con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
2.4.7	m	Conducción subterránea a red de baja tensión Acometida a punto de suministro en torreta, formada por circuito trifásico con cables conductores de 4x1x16 mm ² Al RV 06/1 kV, conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado. Instalación en zanja desde red general o cuadro eléctrico, hasta torreta/punto de suministro al usuario. Siguiendo Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Incluida parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	13,67
		TRECE con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
		TRECE con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
2.4.8	u	Conexionado torreta Conexionado de tubería general o ramal a torreta con accesorios necesarios para su conexión como abrazaderas inoxidable isofónicas, tes y p.p. de tubería hasta entrada en punto de conexión en torreta.	57,30
			CINCUENTA Y SIETE con TREINTA CÉNTIMOS
2.4.9	u	Formación de arqueta 20x20 Formación de arqueta registrable de 20x 20x 60 cm, con hormigón en masa HM-20/B/20/I fabricado en central, tapa registrable y marco de acero inoxidable.	212,65
			DOSCIENTOS DOCE con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.4.10	u	Cuadro de Protección Suministro y colocación de Cuadro eléctrico de mando y protección para fuerza y alumbrado, en armario de poliéster con zócalo, conteniendo los siguientes elementos: - 1 Interruptor General 4x100A - 1 Interruptor diferencial 4x100A 300mA Clase AC Se incluye la conexión a la red existente y las ayudas de albañilerías necesarias para el paso de cableado. Igualmente, se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.	2.226,14
			DOS MIL DOSCIENTOS VEINTISÉIS con CATORCE CÉNTIMOS
2.4.11	m ³	Hormigón HF-4,5 para pavimentos Hormigón HF-4,5 de resistencia característica a flexotracción, incluso extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, si fuese necesario. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Precio por cm de espesor	140,53
			CIENTO CUARENTA con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.5		REPARACIÓN ACERA Y PARTERRE MUELLE DE RIBERA	
2.5.1	m ²	Demolición de pavimento de acera Demolición de pavimento de acera de hormigón existente, incluyendo corte previo	14,69
		CATORCE con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
2.5.2	m	Arranque de bordillo Arranque de bordillo existente, incluso base de hormigón.	3,51
		TRES con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
2.5.3	m ²	Reposición acera de hormigón Reposición de acera de hormigón HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor, incluso rejuntado y limpieza posterior. Incluso parte proporcional de recrecido de tapas de arquetas y pozos para enrase con la cota final de acera.	31,84
		TREINTA Y UN con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
2.5.4	m	Bordillo prefabricado de hormigón Bordillo prefabricado de hormigón vibrocomprimido de doble capa y dimensiones 15x 25x 50 cm, incluyendo cimentación corrida de hormigón HNE-15, vertido en zanja y trasdós de bordillo, con parte proporcional de rebaje para paso de vehículos, ejecución de juntas con mortero de cemento M-25.	30,55
		TREINTA con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.6		REUBICACIÓN DE LLAVES DE PASO DE M. ADOSADO Y M. PONIENTE, Y MODIF. ARQUETAS	
2.6.1	u	Revisión y trabajos previos Trabajos previos para acometer las actuaciones necesarias para la recolocación e instalación de las llaves de paso de agua en el Muelle Adosado y en Muelle de Poniente. Asimismo, revisión del estado actual de la instalación y planificación de los trabajos a acometer.	211,80
		DOSCIENTOS ONCE con OCHENTA CÉNTIMOS	
2.6.2	u	Recolocación de llave de paso Recolocación de las llaves de paso existentes según lo indicado en el PPT y por el Director Facultativo.	386,89
		TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
2.6.3	u	Instalación llave de paso Suministro e instalación de válvula de compuerta (llave de paso) de fundición con cierre elástico en conducción de agua en el Muelle de Ribera del Puerto de Alcúdia. Completamente instalada y colocada en tubería existente de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios.	1.040,40
		MIL CUARENTA con CUARENTA CÉNTIMOS	
2.6.4	u	Sustitución de tapa de arqueta existente y trabajos de albañilería Suministro y colocación de arqueta de registro de hormigón prefabricada de 180x180x20 de medidas exteriores, con tapa y marco de fundición tipo D-400, de 100 x 100 cm, embebida para registro. Totalmente colocada en lugar a indicar por la Dirección Facultativa. Incluso carga sobre camión de tapa de arqueta retirada. Además, se incluyen aquellos pequeños trabajos de albañilería para ajustes y acabados.	500,25
		QUINIENTOS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.7		SUSTITUCIÓN ARMARIOS/HORNACINAS DE CC.AA.	
2.7.1	u	Demolición de armario y hornacina existente Demolición de armario y hornacina prefabricada existente, por medios manuales, para su posterior sustitución. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor	57,75
			CINCUENTA Y SIETE con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.7.2	u	Reparación hornacina prefabricada de caja de telefonía Reparación de fisuras y desperfectos de la hornacina existente para albergar la caja de telefonía en la zona de Control de Accesos. Están incluidos todos los materiales necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida.	66,56
			SESENTA Y SEIS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.7.3	u	Hornacina prefabricada y armario de poliéster reforzado Suministro y colocación de hornacina prefabricada de hormigón junto con armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 1000x750x300 mm, con cuerpo con soporte en acero inoxidable para sujeción de contador, puerta con plancha de protección contra heladas, llave y cierre de cuadradillo, incluso mecanizado inferior para la entrada y salida de la acometida. Totalmente colocado i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares.	693,36
			SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



CÓDIGO	UD RESUMEN	PRECIO
03	JARDINERÍA Y ARBOLADO	
03.1	REPOSICIÓN DE ARBOLADO Y PALMERAS	
3.1.1	<p>u Plantación de pinos</p> <p>Plantación de pinus halepensis de 200 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 50x100x45 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% y primer riego, completamente ejecutada.</p>	109,17
	CIENTO NUEVE con DIECISIETE CÉNTIMOS	
3.1.2	<p>u Reposición de palmeras</p> <p>Plantación de palmera washingtonia robusta de 400 cm de altura mínima de estipe, suministrada en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 75x120x60 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, excavación en hormigón en caso de ser necesario, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada y primer riego, completamente ejecutado.</p>	678,97
	SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
3.1.3	<p>u Reposición de arbolado de medio porte</p> <p>Plantación de arbolado de medio porte tipo ficus microcarpa de 16-20 cm de perímetro de tronco o ejemplar similar que decida la DF. Suministrado en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x80x50 cm, abierto en terreno franco-arenoso, por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% y primer riego, completamente ejecutado.</p>	203,02
	DOSCIENTOS TRES con DOS CÉNTIMOS	
3.1.4	<p>u Entutorado triple</p> <p>Entutorado triple de árbol o palmera, realizado mediante tres estacas, clavadas verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, sujetando al tronco del árbol y ejerciendo la función de tutor para mantener el árbol derecho durante su crecimiento.</p> <p>Estos tutores irán unidos al árbol mediante una cinta de fijación elástica de anchura mínima 3 cm dispuesta en forma de ocho. Dichas cintas deberán ser regulables para poderse ajustar según el crecimiento de los ejemplares. Los tutores serán de madera tratada, de sección circular y estarán exentos de irregularidades estructurales y estéticas. Se implantarán verticalmente y serán de tamaño proporcional a la planta, con un tamaño mínimo de 1,5 m. La distancia de los tutores al fuste será como mínimo de 5 cm. Nunca se pondrán los tutores pegados al tronco.</p>	71,96
	SETENTA Y UN con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS SETENTA Y UN con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.2		PODAS	
3.2.2	u	<p>Podas de aclareo y eliminación ramas secas</p> <p>Poda de aclareo, reducción de copa y eliminación de ramas secas en pino. La poda se realizará con las herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Incluye señalización y recogida y transporte de residuos a vertedero autorizado.</p> <p>Se realizará una poda de aclareo de la copa y eliminación de ramas secas en 4 ejemplares de pino ubicados en la alineación de la acera cerca de la parcela anexa a TMA, así como de 7 pinos ubicados cerca de la zona de control de accesos en la parcela anexa al TMA.</p> <p>En los pinos de la alineación de la acera cerca de la parcela anexa a TMA se debe realizar una poda de aclareo de la copa, así como de eliminación de la gran cantidad de ramas secas que presentan. Además, se deberá aumentar la altura de gálibo, ya que se trata de una zona de paso de vehículos de gran altura y éstos golpean las ramas bajas frecuentemente.</p> <p>En cuanto a los pinos ubicados cerca de control de accesos, en la parcela anexa a TMA, éstos no reciben mantenimiento desde hace un largo periodo de tiempo, por lo que presentan ramas bajas, multitud de ramas secas y una gran densidad en las copas. Por ello es necesario eliminar todas las ramas secas y realizar un aireado de las copas sin crear descompensación en la misma. Además, es necesario asegurar una altura de gálibo suficiente para permitir el acceso a la zona para la realización de los trabajos allí previstos. Los cortes realizados deberán ser limpios y realizados con herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Se deberán desinfectar las herramientas al terminar la poda de un ejemplar y antes de empezar con la poda del siguiente para evitar que si un árbol está infectado con alguna enfermedad se puedan contagiar los demás.</p> <p>En estos trabajos quedan incluidos tanto la señalización de la zona de trabajo como la retirada y transporte de los residuos generados a un gestor autorizado.</p>	62,43
3.2.3	u	<p>Poda de árboles en la zona arbolada</p> <p>Poda de eliminación de ramas secas, aclareo y reducción de copa en todos los ejemplares arbóreos ubicados en la zona arbolada, a una altura de mas de 5 m. La poda se realizará con las herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Incluye la señalización y la recogida y transporte de residuos a vertedero autorizado.</p>	SESENTA Y DOS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS 3.195,16
3.2.4	u	<p>Poda y recorte de arbustos</p> <p>Poda y recorte de arbustos en la zona arbolada para la reducción y formación de copa. La poda se realizará con las herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Incluye señalización en caso necesario y retirada y transporte de residuos a vertedero autorizado</p>	TRES MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO con DIECISÉIS CÉNTIMOS 17,00
			DIECISIETE



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.3		ADECUACIÓN PARTERRES	
3.3.1	m ²	Reposición de grava ornamental Reposición de grava ornamental, de las mismas características, o similares, que la que ya está implantada en las zonas contempladas, para conseguir uniformidad y ocultar la malla antihierba.	2,83
		DOS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
3.3.2	m ²	Implantación malla antihierba y grava ornamental Implantación de malla antihierba y gravilla ornamental en parterres de la Estación Marítima. Primero se realizará un acondicionamiento del terreno, consistente en la retirada de vegetación adventicia, luego se instalará la malla antihierba sobre el terreno para evitar que aparezca vegetación adventicia, anclándola al terreno mediante grapas adecuadas. Una vez instalada la malla se instalará el bordillo de acero corten de 15 cm de altura y 1,5 mm de espesor, cortando la malla, y colocándolo de manera que forme ondulaciones. Se rellenarán las dos partes resultantes con gravilla ornamental de canto rodado 25-40mm de color negro a un lado y de color blanco en el otro.	66,53
		SESENTA Y SEIS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
3.3.3	u	Implantación de plantas de medio porte Plantación de ejemplares de las especies Stipa arundinacea, Pennisetum alopecuroides y Gaura lindheimeri intercaladas, en los parterres de Estación Marítima, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, de dimensiones mínimas de 30x30x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% y primer riego, completamente ejecutado.	11,82
		ONCE con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
03.4		IMPLANTACIÓN DE JARDINERAS	
03.4.1	u	Jardineras entrada EM Implantación de jardineras junto a la entrada de la Estación Marítima. Las jardineras serán semiesféricas de fundición FG-25, de medidas mínimas 1,35 m de diámetro y 50 cm de fondo, pobladas con un ejemplar central de Phormium tenax "Atropurpurea" y romero rastrero en los laterales. Se utilizará un sustrato de tierra vegetal cribada de buenas aptitudes agronómicas. Se incluye primer riego.	746,36
		SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
03.4.2	u	Jardineras en acera medianera de EM Implantación de jardineras en la acera medianera de la Estación Marítima. Las jardineras serán rectangulares de piedra artificial, con textura gris granito, de dimensiones mínimas 150x60x50 cm pobladas con diferentes especies de plantas crasas suministradas en contenedor: Kalanchoe blossfeldiana, Crassula capitata "campfire", Semperevivum arachnoideum, Echeveria sp. y sedum album. Se utilizará un sustrato de tierra vegetal cribada mezclada con arena de río, ambas de buenas aptitudes agronómicas. se incluye el primer riego.	349,14
		TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE con CATORCE CÉNTIMOS	

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.5		TALAS Y DESTOCONADOS	
03.5.1	u	Tala y destocoñado de arbolado Tala y destocoñado de arbolado en mal estado o que presenta riesgo de caída por elevada inclinación, raíces espiralizadas, etc. Incluye señalización y retirada y transporte de residuos a gestor autorizado.	326,65
			TRESCIENTOS VEINTISÉIS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
03.5.2	u	Destocoñado Destocoñado de tocones de arbolado ya existentes, ubicados en alcorques, para permitir la plantación de nuevos ejemplares. Incluye señalización y retirada y transporte de residuos a gestor autorizado,	130,51
			CIENTO TREINTA con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
03.5.3	m ²	Reconstrucción de pavimento Reconstrucción del pavimento colindante a los alcorques donde durante el destocoñado se produzcan desperfectos o roturas. El pavimento será de baldosa de cemento de las mismas características a las implantadas actualmente en la zona. El pavimento de baldosa se instalará sobre solera de hormigón H-12,5/20 de 10 cm de espesor, sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, rejuntado con lechada 1/3 y limpieza, medida la superficie ejecutada en obra.	38,18
			TREINTA Y OCHO con DIECIOCHO CÉNTIMOS
03.6		ALCORQUES	
03.6.1	u	Implantación de pavimento drenante en alcorque Implantación de pavimento drenante para relleno alcorques de dimensiones estimadas 1x1 m, para uso peatonal, fabricado "in-situ" a base de resinas y áridos de colores seleccionados y tratados, ligados con resinas especiales con gran poder de fricción y flexibilidad y con una capacidad drenante de 800l/(m ² *min). Incluye anillo protector contráctil para tronco o estípite compuesto de materiales elastómeros ligados con resinas de las mismas características que las usadas en el resto del pavimento, para asimilar el normal crecimiento del mismo. El pavimento drenante se construirá sobre una capa de 30 mm de material granular de diámetro 19/25 mm. Incluye la retirada de la cantidad necesaria de sustrato del alcorque para la correcta ejecución del pavimento. Totalmente ejecutado.	121,62
			CIENTO VEINTIÚN con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
03.6.2	m ²	Reposición de adoquín en alcorque Reposición de pavimento de adoquines, de acuerdo al pavimento existente, para supresión de alcorques siguiendo indicaciones de la Dirección Facultativa. Adoquines sentados con mortero de cemento de 3 cm de espesor, incluso parte proporcional de junta de dilatación, enlechado y limpieza, medios auxiliares y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución.	63,61
			SESENTA Y TRES con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04		RESIDUOS	
04.1		RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS	
04.1.1	m³	Recogida, carga y transporte de residuos Recogida, carga y transporte de escombros y residuos a vertedero/planta de valoración, mediante camión grúa de hasta 12 t. de peso. Volumen medido sobre las secciones teóricas de demolición, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de material considerado.	36,36
			TREINTA Y SEIS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
04.2		GESTIÓN DE RESIDUOS	
04.2.1	t	Canon de vertido por entrega de RCD Canon de vertido por entrega de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte.	43,99
			CUARENTA Y TRES con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
04.2.2	t	Gestión de residuos biodegradables Canon por gestión de residuos biodegradables mediante gestor autorizado	28,30
			VEINTIOCHO con TREINTA CÉNTIMOS
04.3		SUMINISTRO DE PAPELERAS	
04.3.1	u	Suministro e instalación de papeleras exteriores Suministro e instalación de papeleras exteriores de 50L tipo Elegant, de polietileno resistente a los rayos ultravioletas. Incluye aplastacigarrillos y cerradura oculta. Fijación en poste mediante abrazaderas de sujeción o en pared.	222,03
			DOSCIENTOS VEINTIDÓS con TRES CÉNTIMOS

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS N°1



CÓDIGO	UD RESUMEN	PRECIO
05	SEGURIDAD Y SALUD	
05.1	u Seguridad y Salud Según presupuesto recogido en el doc. nº4 del Anexo III: Estudio de Seguridad y Salud.	9.818,01

NUEVE MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO con UN CÉNTIMOS

ANEXO VI: VALORACIÓN
CUADRO DE PRECIOS Nº1





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

CUADRO DE PRECIOS Nº2

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



DOC. Nº4: PRESUPUESTO

DOC.4-48

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	CERRAMIENTOS			
01.1	DESMONTAJE DE PUERTAS			
01.1.1	u Desmontaje de puerta corredera automática para paso de vehículos Desmontaje de puerta corredera automática con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.			
		Mano de obra.....		153,84000
		Maquinaria		48,13000
		Resto de obra y materiales.....		20,62000
		TOTAL PARTIDA.....		222,58
01.1.2	u Desmontaje de puerta abatible para paso de vehículos Desmontaje de puerta abatible manual con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.			
		Mano de obra.....		189,03000
		Maquinaria		4,60000
		Resto de obra y materiales.....		19,77000
		TOTAL PARTIDA.....		213,40
01.1.3	u Desmontaje de puerta de paso de peatones Desmontaje de puerta de paso para peatones con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.			
		Mano de obra.....		70,40000
		Maquinaria		4,60000
		Resto de obra y materiales.....		7,66000
		TOTAL PARTIDA.....		82,66
01.1.4	u Desmontaje de puerta enrollable Desmontaje de puerta enrollable manual con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.			
		Mano de obra.....		86,03000
		Maquinaria		4,60000
		Resto de obra y materiales.....		9,25000
		TOTAL PARTIDA.....		99,88

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.2	CERRAMIENTO ZONA ANTIGUA DESALADORA			
1.2.1	u Carga, transporte y descarga de material Carga con medios mecánicos y transporte de new jersey y mallas electrosoldadas, para reutilizar, con camion pluma, con un recorrido de hasta 5 km, en lugar a indicar por la Direccion de Obra			
		Mano de obra.....	4,43000	
		Maquinaria	12,27000	
		Resto de obra y materiales.....	2,07000	
		TOTAL PARTIDA.....		18,77
1.2.2	m ² Desbroce terreno,medios mec.,carga mec. Desbroce del terreno con medios mecánicos y carga mecánica sobre camión.			
		Mano de obra.....	0,33000	
		Maquinaria	0,42000	
		Resto de obra y materiales.....	0,10000	
		TOTAL PARTIDA.....		0,85
1.2.3	m ³ Excavación en zanjas en suelo de roca dura, con medios mecánicos Excavación de tierras para formación de zanjas hasta una profundidad de 2 m, en suelo de roca dura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión.			
		Mano de obra.....	22,11000	
		Maquinaria	47,17000	
		Resto de obra y materiales.....	8,55000	
		TOTAL PARTIDA.....		77,83
1.2.4	m ³ Capa de hormigón de limpieza HL-150/C/TM, fabricado en central y vertido con cubilote Formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 15 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/12, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada.			
		Mano de obra.....	5,41000	
		Resto de obra y materiales.....	140,61000	
		TOTAL PARTIDA.....		146,02
1.2.5	m ³ Muro de hormigón armado HA/25/B/20/IIa encofrado 2 caras Formación de muro de 25 cm de espesor, encofrado a 2 caras, con puntera y talón, de hormigón armado, de hasta 3 m de altura, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ³ . Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado, formación de juntas y curado del hormigón.			
		Mano de obra.....	179,76000	
		Resto de obra y materiales.....	307,16000	
		TOTAL PARTIDA.....		486,91
1.2.6	m Enrejado acero h=2m,tela met.torsión simp.,galv.,paso=50mm,D=2,7/2,7mm+postes,D=50mm/3m + extremo semicircular Enrejado de acero de altura 2 m con tela metálica de torsión simple con acabado galvanizado, de 50 mm de paso de malla y diámetro 2,7 y 2,7 mm, postes de tubo galvanizado de diámetro 50 mm colocados cada 3 m sobre dados de hormigón o sobre zapata y parte proporcional de postes para puntos singulares, rematado en su extremo con pieza de cerramiento especial semicircular similar a las existentes en las inmediaciones.			
		Mano de obra.....	5,09000	
		Maquinaria	0,02000	
		Resto de obra y materiales.....	15,08000	

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA "



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		TOTAL PARTIDA.....		20,18
1.2.7	<p>m Enrejado acero h=3m,tela met.torsión simp.,galv.+plastif.,paso=50mm,D=2/3mm+postes,D=50mm/3m</p> <p>Enrejado de acero de altura 3m con tela metálica de torsión simple con acabado galvanizado y plastificado, de 50 mm de paso de malla y diámetro 2 y 3 mm, postes de tubo galvanizado y plastificado de diámetro 50 mm colocados cada 3 m sobre dados de hormigón y parte proporcional de postes para puntos singulares</p>			
		Mano de obra.....		78,96000
		Maquinaria.....		0,30000
		Resto de obra y materiales.....		43,36000
		TOTAL PARTIDA.....		122,62
1.2.8	<p>u Reja semicircular d= 2m y 1m de anchura , perfiles acero+traves.+barrot.c/10-12cm,ancl.</p> <p>Reja semicircular de perfiles de acero d= 2m y 1m de anchura, con travesaños y barrotes, anclada a enrejado. Incluso parte proporcional de pequeño material.</p>			
		Mano de obra.....		16,29000
		Resto de obra y materiales.....		372,82000
		TOTAL PARTIDA.....		389,10
1.2.9	<p>u Puerta 2hoj.2x1,8m,acero inox.AISI 316,bast.+barrotes 80x40mm/12cm,pasa./cerra./pomo</p> <p>Puerta de dos hojas de 0,90 x 2m, cada una, de acero inoxidable austenítico con molibdeno de designación AISI 316, con bastidor y barrotes de tubo de 80x40 mm a 12 cm de separación, montantes de 100x100 mm, pasador, cerradura y pomo</p>			
		Mano de obra.....		73,38000
		Maquinaria.....		0,14000
		Resto de obra y materiales.....		812,00000
		TOTAL PARTIDA.....		885,52
01.3	PUERTAS VEHICULOS Y PEATONALES			
1.3.1	<p>u Puerta de paso de peatones</p> <p>Suministro e instalación de puerta de una hoja de 1,20x2 m, de acero galvanizado en caliente, con bastidor de tubo de 80x50 mm , zócalo de plancha de 1,5 mm, montantes de 100x100 mm, pasador, cerradura y pomo. Totalmente montada y en funcionamiento. Similar a la existente.</p>			
		Mano de obra.....		122,44000
		Maquinaria.....		0,14000
		Resto de obra y materiales.....		817,13000
		TOTAL PARTIDA.....		939,70
1.3.2	<p>u Puerta corredera 1 hoja motorizada para vehículos + elem.segur.</p> <p>Suministro e instalación de puerta corredera motorizada de una hoja, de acero galvanizado en caliente, dimensiones 600x200 cm. Incluso sistema de desplazamiento colgado, con guía inferior sobre hormigón HM-25/B/20/I, topes, cubreguía, tiradores, pasadores, cerradura de contacto, y contactos magnéticos, elementos de fijación a obra y demás accesorios necesarios. Elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Similar a la existente.</p>			
		Mano de obra.....		197,33000
		Maquinaria.....		0,35000
		Resto de obra y materiales.....		12.001,52000
		TOTAL PARTIDA.....		12.260,94
1.3.3	<p>u Puerta abatible doble hoja motorizada para vehículos</p> <p>Suministro e instalación de Puerta abatible motorizada de doble hoja, galvanizada en caliente, dimensiones 400x200 cm. para acceso de vehículos. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje,</p>			

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	herrajes de seguridad y cierre. Totalmente montada y en funcionamiento.			
		Mano de obra.....		197,33000
		Maquinaria		0,35000
		Resto de obra y materiales.....		6.621,34000
		TOTAL PARTIDA.....		6.819,03
		Mano de obra.....		197,33000
		Maquinaria		0,35000
		Resto de obra y materiales.....		6.621,34000
		TOTAL PARTIDA.....		6.819,03
1.3.4	u Puerta enrollable motorizada Suministro e instalación de Puerta enrollable motorizada, de acero galvanizado. Incluso sistema de desplazamiento con guías laterales, topes, cubreguías, tiradores, pasadores, cerradura de contacto, elementos de fijación a obra y demás accesorios necesarios para su funcionamiento. Elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Similar a la existente.			
		Mano de obra.....		192,90000
		Maquinaria		0,12000
		Resto de obra y materiales.....		1.114,32000
		TOTAL PARTIDA.....		1.307,34
01.4	CERRAMIENTO ACCESO COFRADÍA			
1.4.1	m Desmontaje y retirada de vallado existente Desmontaje y retirada de vallado existente, con medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor			
		Mano de obra.....		58,76000
		Maquinaria		16,04000
		Resto de obra y materiales.....		7,63000
		TOTAL PARTIDA.....		82,44
1.4.2	m² Saneado de murete de hormigón, base de vallado Saneado de cerramiento formado por muro de fábrica o bloques de 1,5m de altura con recubrimiento, base para vallado enrejado. Incluye todos aquellos trabajos contemplados en el PPT como la retirada de las partes de recubrimiento sueltas o desconchadas, limpieza de todas las superficies, y posterior cubrimiento de grietas e irregularidades con mortero de reparación. Para acabado se aplicará un protector químico insecticida-fungicida. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros y restos de obra en camión o contenedor.			
		Mano de obra.....		30,33000
		Resto de obra y materiales.....		9,15000
		TOTAL PARTIDA.....		39,48
1.4.3	m² Pintado de murete de hormigón Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color y acabado similar al existente o según indique la Dirección Facultativa. La primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero.			
		Mano de obra.....		9,84000
		Resto de obra y materiales.....		9,94000
		TOTAL PARTIDA.....		19,78

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.4.4	<p>m Sustitución de vallado, zona acceso Cofradía Sustitución del actual cerramiento de la zona de acceso a la Cofradía de Pescadores por otro vallado exterior tipo ZF o similar, galvanizado en caliente, construido a partir de bastidores de tubo. Fabricados con travesaños de tubo cuadrado de 40x40x1,50 mm, barrotes de tubo cuadrado 25x25x1,5 mm o redondo de ø25x1,50 mm, y postes fabricados a partir de tubo cuadrado de 50x40x1,50 o redondo de ø60x2 mm. Incluso mortero de cemento para anclaje y recibido de los postes. Completamente instalado y fijado.</p>			
		Mano de obra.....		26,13000
		Maquinaria		0,02000
		Resto de obra y materiales.....		322,62000
		TOTAL PARTIDA.....		348,77
		Mano de obra.....		26,13000
		Maquinaria		0,02000
		Resto de obra y materiales.....		322,62000
		TOTAL PARTIDA.....		348,77
01.5	CERRAMIENTO M. PESQUERO			
1.5.1	<p>m Retirada cerramiento existente Desmontaje y retirada de cerramiento metálico existente, con medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor</p>			
		Mano de obra.....		104,22000
		Maquinaria		16,04000
		Resto de obra y materiales.....		12,28000
		TOTAL PARTIDA.....		132,54
1.5.2	<p>m Sustitución de cerramiento del M. Pesquero Suministro e instalación del cerramiento en el Muelle Pesquero, similar al existente, galvanizado en caliente, formado por tubos verticales de perfil cuadrado hueco, con acabo en color blanco. Incluso cimentación y mortero de cemento para recibido de los postes. Completamente instalado y fijado.</p>			
		Mano de obra.....		26,13000
		Maquinaria		0,02000
		Resto de obra y materiales.....		421,54000
		TOTAL PARTIDA.....		447,68
01.6	CONEXIONADO E INSTALACIONES PARA PUERTAS			
01.6.1	<p>u Par de bucles magnéticos para detección de presencia de vehículos Realización de espira de detección de vehículos. Realizada con cable trenzado de 1x1,5x 07Z1-K AS, para arco magnético de medidas de planta 4x1m. Realización de 3 vueltas de cable para su trenzado de hasta 10m de conducción hasta llegar a interior de la peana de control de accesos. Incluye apertura de roza con radial sobre pavimento para colocación de lazo electromagnético y tapado posterior con expoxi. Totalmente acabado y conectado, incluso pruebas de funcionamiento. Incluye esta partida: cable hasta detector de lazo y su conexión, realización regata y pequeñas obra civil, base de arena, colocación de espira y relleno de masilla (resina epoxi). Totalmente acabado y conectado a sistema control de apertura, incluso pruebas de funcionamiento. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>			

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
				Mano de obra..... 94,16000
				Resto de obra y materiales..... 456,62000
				TOTAL PARTIDA..... 550,79

01.6.2 u Peana de vial de entrada o salida en acero inox AISI 316
 Suministro e instalación de peana de entrada o salida, para alojamiento de un lector de tarjetas, display, interfono y electrónica de red (switch, CPU's, fuentes de alimentación, etc.) con las características principales siguientes:
 - Dimensiones: 1700mm (altura) x 350mm (ancho) x 397mm (profundo), y resto de dimensiones según Planos
 - Ventilación forzada (incluidos ventiladores y rejillas de ventilación) con termostato.
 - Complemento adicional metálico en base para igualar altura de acera
 - Con posibilidad de desmontaje (se incluye conectores de datos y de alimentación eléctrica especiales para ello)
 - Con carrocería en chapa de acero plegado y soldado de 2 mm de espesor.
 - Con doble chapa interior de refuerzo de laterales
 - Con puerta de acceso trasera al interior
 - Posibilidad de módulos atornillados siempre que mantengan estanqueidad.
 - Toda la carcasa en acero inoxidable AISI 316.
 - Peana practicable y con todos los soportes a elementos internos y tornillería necesarios.
 - Uso en intemperie.
 - Debe soportar las condiciones atmosféricas y de salinidad habituales en zona mediterránea junto al mar.
 - Serigrafía de símbolos y letras sobre los diferentes elementos para indicar su utilización
 - No se admiten protecciones en base a pintura.
 - Incluidos cortes frontales para la colocación de los elementos
 Se incluye además:
 - Suministro e instalación de lector mutitecnología IP65 (NFC, bluetooth...)
 - interfono de exterior antivandálico
 - estructura en hierro negro y galvanizado por inmersión, y realizada con tubo metálico redondo de diámetro 50mm y 3mm de espesor, y con acabado de pintura protectora antióxido y acabado de pintura reflectante negro-amarillo
 - Corte y demolición de acera o pavimento
 - Cimentación (base de hormigón 40x40mm y 15 cm altura), pernos, tornillos, etc.
 - Realización de cortes, perforaciones, etc. en la misma para alojar los diferentes elementos.
 - Conjunto de accesorios para poste peana: incluye regletas schuko, protecciones eléctricas (magnetotérmico y diferencial superinmunizado de 16A), pequeño cableado eléctrico interior de la peana, conectores especiales para desmontaje de peana, bandejas, rieles, soporte, metacrilato transparente para cámara, frontales, tornillos, tuercas, etc.
 - Incluye sistema de conectores eléctricos y de datos (RJ45) totalmente estancos (especiales) que permitan el desmontaje (en caso de que se requiera) de la peana de una manera fácil y sin tocar configuración de sistema
 - Reposición de acera o pavimento
 Totalmente instalada. Incluye colocación de señalización de riesgo eléctrico.

Mano de obra.....	98,40000
Maquinaria	0,21000
Resto de obra y materiales.....	3.899,80000
TOTAL PARTIDA.....	3.998,40

01.6.3 m³ Zanja para conducción eléctrica
 Excavación de zanja de pequeña sección para conducciones de fibra óptica y eléctrica. Acopio del terreno en obra para su uso posterior como relleno.

Se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ayudas de albañilería necesarias para su 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.....		10,74000
		Maquinaria.....		8,22000
		Resto de obra y materiales.....		1,94000
		TOTAL PARTIDA.....		20,90
01.6.4	<p>m² Demolición de solados+ losa/solera de cimentación de hormigón, incl. bordillos</p> <p>Demolición de pavimentos de cualquier tipo (baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, etc.), por medios mecánicos y de losa/solera de cimentación, cualquier espesor, de hormigón, incluso arranque de bordillos. Se incluye la separación de los residuos (separando hormigón, acero, madera, etc.) de manera que el transporte a vertedero se realice como escombros "limpio".</p> <p>En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>			
		Mano de obra.....		18,64000
		Maquinaria.....		3,86000
		Resto de obra y materiales.....		2,30000
		TOTAL PARTIDA.....		24,80
01.6.5	<p>u Conexión fibra óptica para telegestión</p> <p>Conexión de fibra óptica mediante cable de 4 fibras ópticas unitubo, instalación en interior/exterior, monomodo 9/125, ITUG652D, ITUG657 Categoría A2/B3, protección holgada y anti roedores nivel 2 y cubierta Euro Class, refuerzo de fibra de vidrio, Aplast.(N):2500, impacto (Nm): 15, Torsión (vueltas / m):5, Fuego:CEI 60332-1 (sólo UDU) Temp. de funcionamiento:-20 °C a +60 °C, diámetro:9.40mm. Conforme ISO11801:2002 .TSB 72.TiA/EiA 568B.y EN50173-1: .2002 para uso en redes LAN, Cubierta de color negro . Medida (para certificación al Contratista) según resultado de los metros indicados en la reflectometría. Etiquetada en cada arqueta.</p> <p>Conlleve también el suministro e instalación de panel repartidor de Fibra Óptica con capacidad de hasta 12 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19" para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Bandeja deslizante. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 230 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2x Adaptador LC dúplex monomodo. - 4x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo (mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud. <p>Incluye Certificación por enlace de fibra óptica (en los dos sentidos) en 2ª y 3ª ventana de transmisión, con registros y emisión de certificados de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componentes</p>			
		Mano de obra.....		146,69000
		Resto de obra y materiales.....		336,56000
		TOTAL PARTIDA.....		483,25

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA "



01.6.6 u UCA LAN para control de accesos
 Suministro e instalación de unidad de control de accesos (UCA) diseñada para interactuar entre los elementos de seguridad instalados en campo y el software de seguridad DASSnet, con las siguientes características:
 - Capacidad para 2 lectores completos de control de accesos y/o fichaje y 1 entrada auxiliar RS232 para conexionado de lectores de matrículas, impresoras y displays
 - Alta capacidad: 100.000 tarjetas de empleado, 2.500 de visita, 10.000 matrículas, 10.000 mensajes de accesos y 1.000 mensajes de alarmas.
 - 2 salidas (configurables) para cerradura eléctrica.
 - 2 entradas de contacto magnético para los lectores, 2 entradas de pulsador para la apertura de puertas, 2 entradas para la inhibición de lectores.
 - 8 entradas supervisadas de propósito general (con detección de reposo, alarma, cortocircuito, circuito abierto, antimasking y fallo sensor), 2 de ellas configurables como analógicas.
 - 8 salidas digitales de propósito general (2 de ellas por relé).
 - Permite la alimentación tanto de lectores como cerraduras y sensores asociados.
 - La UCA permite la reprogramación de su memoria FLASH a través de TCP
 - IP tanto para cambios de programa como para actualizaciones de firmware, con memoria RAM con batería para cortes de alimentación y retención de datos.
 - Las entradas y salidas pueden variar su uso en función de la configuración de la UCA (barrera, torno...) permitiendo así la maniobra de semáforos, contadores, lazos de inducción, etc.
 - Las entradas supervisadas permiten la detección de estados de cortocircuito, antimasking, fallo de sensor, corte de cable en los sensores conectados, reposo y alarma.
 - Tamper caja: la caja dispone de tamper para la detección de separación de la caja a la pared.
 - Tamper tapa: la caja dispone de tamper para detección de la apertura de la misma.
 - Alimentación 220VAC.

Incluye, además:
 - Fuente de alimentación, batería, pequeño cableado (eléctrico y latiguillos UTP, incluyendo conectores) y elementos auxiliares para su conexión.

Mano de obra.....	83,82000
Resto de obra y materiales.....	975,65000
TOTAL PARTIDA.....	1.059,47

01.6.7 u Cámara videovigilancia exterior
 Suministro e instalación de cámara de videovigilancia exterior compatible con el sistema de CCTV de la APB ubicada en farola existente. Se incluye soporte adaptador de cámara a farola, cableado eléctrico de alimentación a cuadro eléctrico y cable de datos, así como ayudas de elevación Totalmente instalada, conectada, ajustada la óptica y totalmente puesta en marcha. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su 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.....	83,82000
Maquinaria	53,04000
Resto de obra y materiales.....	2.124,50000
TOTAL PARTIDA.....	2.261,35

01.6.8 h Ayudas de albañilería para paso de instalaciones y peq. material
 Pequeños trabajos de albañilería, rozas, pavimentos, paredes, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



nuevos elementos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su 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.....	47,08000
Resto de obra y materiales.....	59,91000
TOTAL PARTIDA.....	106,99



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	OBRA CIVIL			
02.1	CANALIZACIÓN MUELLE PONIENTE			
02.1.1	m Desmontaje de reja existente Desmontaje de rejilla existente con tornillería. Retirada de tornillería existente, carga manual sobre camión.			
		Mano de obra.....		7,20000
		Resto de obra y materiales.....		0,89000
		TOTAL PARTIDA.....		8,09
02.1.2	m ³ Demolicion canalización de hormigón existente Demolición de canalización prefabricada de hormigón, con medios mecánicos y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.			
		Mano de obra.....		4,38000
		Maquinaria		11,18000
		Resto de obra y materiales.....		1,59000
		TOTAL PARTIDA.....		17,15
02.1.3	m ³ Relleno de hormigón HM-20/B/20 Relleno de hormigón HM-20/B/20, en zanjas, vertido desde camión. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su 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.....		7,57000
		Resto de obra y materiales.....		138,20000
		TOTAL PARTIDA.....		145,77
02.1.4	m Canal de drenaje tipo QMAX225 Clase F900 Suministro e instalacion de conjunto de canal de drenaje tipo QMAX 225 fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE) reciclado con reja integrada tipo Q-Flow de composite plástico, de clase de carga hasta F900 según EN1433. Con una sección interior 398 cm ² y con junta estanca de EPDM para conexión y reja con plantillas de fijación a pavimento. Canal de sección con forma circular. Longitud total de 2000 mm, altura exterior 480 mm y ancho exterior Ø290 mm. Incluye la creacion de base para asentamiento y relleno lateral mediante hormigon. Incluidas las conexiones con la red de evacuación existente. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su 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.....		23,55000
		Maquinaria		5,18000
		Resto de obra y materiales.....		449,56000
		TOTAL PARTIDA.....		478,28
02.1.5	u Tapa ciega Suministro y colocación de tapa final ciega de polietileno, para canales de drenaje tipo QMAX 225. Longitud de 240 mm, altura exterior de Ø290 mm y ancho exterior de Ø290 mm. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales,			

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su 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.....		37,66000
		Resto de obra y materiales.....		222,61000
		TOTAL PARTIDA.....		260,28
02.1.6	u Unidad de inspección y registro Suministro y colocación de unidad de inspección y registro de arqueta para canales de drenaje tipo QMAX, con cuerpo fabricado en polietileno de alta densidad y con reja extraíble integrada tipo ranura de fundición, de clase de carga hasta F900 según EN 1433. Con cámara de fondo para salidas PVC-U 110-160-200-225-350mm. Elemento con preformas de conexión para adaptadores M/H. Medidas exteriores: longitud total 565mm, altura exterior 640mm y ancho exterior 565mm. Medidas marco visto de tapa ranurada: 440x440 mm. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su 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.....		47,08000
		Resto de obra y materiales.....		1.223,34000
		TOTAL PARTIDA.....		1.270,42
02.1.7	u Ayudas de albañilería para conexión de drenaje Ayudas de albañilería para la conexión del drenaje a la red de pluviales existente. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su 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.....		564,96000
		Resto de obra y materiales.....		57,68000
		TOTAL PARTIDA.....		622,64
02.1.8	m Reposición pintura blanca reflectante de marcas viales Pintado sobre pavimento de banda continua para reposición de marcas viales tras demolición de canalización existente y demás trabajos. Pintura reflectante blanca y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su 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.....		0,58000
		Maquinaria		0,29000
		Resto de obra y materiales.....		1,01000
		TOTAL PARTIDA.....		1,88

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.1.9	<p>m² Reposición pintura azul en itinerarios peatonales Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, antideslizante, color azul, acabado satinado, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente diluida con un 5% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano) En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>			
		Mano de obra.....		4,05000
		Maquinaria.....		0,29000
		Resto de obra y materiales.....		2,80000
		TOTAL PARTIDA.....		7,14
02.2	SUBSANACIONES PUNTUALES DE PAVIMENTO EN M. COMERCIALES			
2.2.1	<p>m³ Fresado de pavimento, e: 0 a 6cm Fresado mecánico de pavimento por cada cm de grosor, con un espesor de 0 a 6 cm en encajes aislados, con fresadora mecánica, y cortes y entregas con compresor. Carga de escombros sobre camión y barrido y limpieza de la superficie fresada.</p>			
		Mano de obra.....		14,29000
		Maquinaria.....		88,27000
		Resto de obra y materiales.....		10,47000
		TOTAL PARTIDA.....		113,02
2.2.2	<p>m³ Zahorra artificial en saneos Zahorra artificial en saneo de firme granular y profundidad variable, husos Z(32)/Z(25) y 75% de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada. Incluye la preparación de la superficie de asiento y refinado de la superficie acabada, con transporte de los productos resultantes de la excavación a vertedero.</p>			
		Mano de obra.....		2,42000
		Maquinaria.....		8,03000
		Resto de obra y materiales.....		21,19000
		TOTAL PARTIDA.....		31,63
2.2.3	<p>m² Riego de imprimación C60BF4 IMP Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida C60BF4 IMP con una dotación de 1 kg/m², incluso barrido y preparación de la superficie.</p>			
		Mano de obra.....		0,24000
		Maquinaria.....		0,18000
		Resto de obra y materiales.....		0,31000
		TOTAL PARTIDA.....		0,72
2.2.4	<p>m² Riego de adherencia C60B3 ADH Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica modificada con polímeros ECR-1-m</p>			
		Mano de obra.....		0,21000
		Maquinaria.....		0,18000
		Resto de obra y materiales.....		0,59000
		TOTAL PARTIDA.....		0,99
2.2.5	<p>m³ Pav.mezcla bitum.discont.caliente BBTM 11B BM-3c(M10),árido granít. Pavimento de mezcla bituminosa discontinua en caliente BBTM 11B BM-3c (M10), con árido granítico y betún modificado, para una capa de rodadura extendida y compactada, por cm de espesor</p>			

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		Mano de obra.....		23,55000
		Maquinaria		28,43000
		Resto de obra y materiales.....		53,95000
		TOTAL PARTIDA.....		105,93
		Mano de obra.....		23,55000
		Maquinaria		28,43000
		Resto de obra y materiales.....		53,95000
		TOTAL PARTIDA.....		105,93
2.2.6	m ³ Hormigón HF-4,5 para pavimentos Hormigón HF-4,5 de resistencia característica a flexotracción, incluso extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, si fuese necesario. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Precio por cm de espesor			
		Mano de obra.....		5,79000
		Maquinaria		2,85000
		Resto de obra y materiales.....		134,72000
		TOTAL PARTIDA.....		143,36
02.3	SANEO Y NIVELACIÓN EXPLANADA PLZ CUARENTENA (ANTIGUAS OFICINAS)			
2.3.1	m ² Demolición de explanada de hormigón, hasta 15cm de espesor Demolición de explanada de hormigón de hasta 15 cm de espesor mediante retroexcavadora con martillo rompedor , y carga de escombros sobre camión o contenedor. Incluido corte de pavimento			
		Mano de obra.....		2,35000
		Maquinaria		6,68000
		Resto de obra y materiales.....		0,92000
		TOTAL PARTIDA.....		9,96
2.3.2	m ³ Hormigón HF-4,0 para pavimentos Hormigón HF-4,0 de resistencia característica a flexotracción, incluso extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, si fuese necesario. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
		Mano de obra.....		27,87000
		Maquinaria		2,85000
		Resto de obra y materiales.....		134,27000
		TOTAL PARTIDA.....		164,99
02.4	SUSTITUCIÓN ACOMETIDAS Y CANALIZACIÓN M. PESQUERO			
2.4.0	u Desconexión y desmontaje de cuadro de protección existente			
		Mano de obra.....		377,04000
		Resto de obra y materiales.....		46,56000
		TOTAL PARTIDA.....		423,60
2.4.1	u Desconexión de líneas y conexiones con torretas existentes Desconexión de las líneas y conexiones existentes, tanto eléctricas como de agua potable, en los armarios/torretas, con medios manuales.			
		Mano de obra.....		94,26000
		Resto de obra y materiales.....		11,64000
		TOTAL PARTIDA.....		105,90
2.4.2	m ² Demolición de pavimento existente, con corte Demolición de pavimento con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluido corte de pavimento			
		Mano de obra.....		10,74000
		Maquinaria		9,90000
		Resto de obra y materiales.....		2,11000

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA "



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		TOTAL PARTIDA.....		22,75
2.4.3	<p>m³ Excavación de zanja y retirada de conducciones existentes Excavación de zanja de 0,50m de ancho hasta la base de las conducciones actuales y retirada de las mismas. Acopio del terreno en obra para su uso posterior como relleno. Incluye la retirada de las conducciones existentes y su depósito en camión para su traslado a gestor autorizado de residuos.</p>			
		Mano de obra.....		10,74000
		Maquinaria		8,22000
		Resto de obra y materiales.....		1,94000
		TOTAL PARTIDA.....		20,90
2.4.4	<p>m³ Relleno procedente de la propia excavación Relleno con material seleccionado procedente de la propia excavación y /o material procedente del fresado de pavimentos, en zanjas, trasdos de muros, etc. extendido y compactado en tongadas de 20 cm de espesor.</p>			
		Mano de obra.....		2,35000
		Maquinaria		0,98000
		Resto de obra y materiales.....		0,34000
		TOTAL PARTIDA.....		3,67
2.4.5	<p>m Prisma de hormigón con 4 tubos Ø 110 mm Prisma de dimensiones 0,50x0,50m (ancho x alto) formado por 4 tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 90 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama , resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas. Incluso parte proporcional de uniones y hormigón en asiento y protección de tubos, colocado en fondo de zanja. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>			
		Mano de obra.....		18,83000
		Resto de obra y materiales.....		48,90000
		TOTAL PARTIDA.....		67,73
2.4.6	<p>m Instalación de conducción de agua, PE100, D40, PN16 Instalación de tubería de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 40 mm de diámetro exterior y 3,7 mm de espesor, SDR11, PN=16 atm. Suministrada en rollos, colocada en zanja dentro de tubo de PVC sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.</p>			
		Mano de obra.....		2,36000
		Resto de obra y materiales.....		11,12000
		TOTAL PARTIDA.....		13,47
2.4.7	<p>m Conducción subterránea a red de baja tensión Acometida a punto de suministro en torreta, formada por circuito trifásico con cables conductores de 4x1x16 mm² Al RV 06/1 kV, conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado. Instalación en zanja desde red general o cuadro eléctrico, hasta torreta/punto de suministro al usuario. Siguiendo Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Incluida parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.</p>			
		Mano de obra.....		3,16000
		Resto de obra y materiales.....		10,51000

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA "



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		TOTAL PARTIDA.....		13,67
2.4.8	<p>u Conexionado torreta Conexionado de tubería general o ramal a torreta con accesorios necesarios para su conexión como abrazaderas inoxidable isofónicas, tes y p.p. de tubería hasta entrada en punto de conexión en torreta.</p>			
		Mano de obra.....		51,00000
		Resto de obra y materiales.....		6,30000
		TOTAL PARTIDA.....		57,30
2.4.9	<p>u Formación de arqueta 20x20 Formación de arqueta registrable de 20x 20x 60 cm, con hormigón en masa HM-20/B/20/I fabricado en central, tapa registrable y marco de acero inoxidable.</p>			
		Mano de obra.....		37,66000
		Resto de obra y materiales.....		174,99000
		TOTAL PARTIDA.....		212,65
		Mano de obra.....		37,66000
		Resto de obra y materiales.....		174,99000
		TOTAL PARTIDA.....		212,65
2.4.10	<p>u Cuadro de Protección Suministro y colocación de Cuadro electrico de mando y protección para fuerza y alumbrado, en armario de poliester con zócalo, conteniendo los siguientes elementos: - 1 Interruptor General 4x100A - 1 Interruptor diferencial 4x100A 300mA Clase AC</p> <p>Se incluye la conexión a la red existente y las ayudas de albañilerías necesarias para el paso de cableado. Igualmente, se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.</p>			
		Mano de obra.....		235,65000
		Resto de obra y materiales.....		1.990,49000
		TOTAL PARTIDA.....		2.226,14
2.4.11	<p>m³ Hormigón HF-4,5 para pavimentos Hormigón HF-4,5 de resistencia característica a flexotracción, incluso extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, si fuese necesario. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Precio por cm de espesor</p>			
		Mano de obra.....		5,79000
		Maquinaria.....		0,29000
		Resto de obra y materiales.....		134,46000
		TOTAL PARTIDA.....		140,53
02.5	REPARACIÓN ACERA Y PARTERRE MUELLE DE RIBERA			
2.5.1	<p>m² Demolición de pavimento de acera Demolición de pavimento de acera de hormigón existente, incluyendo corte previo</p>			
		Mano de obra.....		7,64000
		Maquinaria.....		5,69000

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		Resto de obra y materiales.....		1,36000
		TOTAL PARTIDA.....		14,69
2.5.2	m Arranque de bordillo Arranque de bordillo existente, incluso base de hormigón.			
		Mano de obra.....		2,57000
		Maquinaria		0,61000
		Resto de obra y materiales.....		0,33000
		TOTAL PARTIDA.....		3,51
2.5.3	m² Reposición acera de hormigón Reposición de acera de hormigón HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor, incluso rejuntado y limpieza posterior. Incluso parte proporcional de recrecido de tapas de arquetas y pozos para enrase con la cota final de acera.			
		Mano de obra.....		8,59000
		Resto de obra y materiales.....		23,25000
		TOTAL PARTIDA.....		31,84
2.5.4	m Bordillo prefabricado de hormigón Bordillo prefabricado de hormigón vibrocomprimido de doble capa y dimensiones 15x 25x 50 cm, incluyendo cimentación corrida de hormigón HNE-15, vertido en zanja y trasdós de bordillo, con parte proporcional de rebaje para paso de vehículos, ejecución de juntas con mortero de cemento M-25.			
		Mano de obra.....		9,01000
		Resto de obra y materiales.....		21,54000
		TOTAL PARTIDA.....		30,55
02.6	REUBICACIÓN DE LLAVES DE PASO DE M. ADOSADO Y M. PONIENTE, Y MODIF. ARQUETAS			
2.6.1	u Revisión y trabajos previos Trabajos previos para acometer las actuaciones necesarias para la recolocación e instalación de las llaves de paso de agua en el Muelle Adosado y en Muelle de Poniente. Asimismo, revisión del estado actual de la instalación y planificación de los trabajos a acometer.			
		Mano de obra.....		188,52000
		Resto de obra y materiales.....		23,29000
		TOTAL PARTIDA.....		211,80
2.6.2	u Recolocación de llave de paso Recolocación de las llaves de paso existentes según lo indicado en el PPT y por el Director Facultativo.			
		Mano de obra.....		95,72000
		Resto de obra y materiales.....		291,17000
		TOTAL PARTIDA.....		386,89
2.6.3	u Instalación llave de paso Suministro e instalación de válvula de compuerta (llave de paso) de fundición con cierre elástico en conducción de agua en el Muelle de Ribera del Puerto de Alcúdia. Completamente instalada y colocada en tubería existente de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios.			
		Mano de obra.....		52,65000
		Resto de obra y materiales.....		987,75000
		TOTAL PARTIDA.....		1.040,40
2.6.4	u Sustitución de tapa de arqueta existente y trabajos de albañilería Suministro y colocación de arqueta de registro de hormigón prefabricada de 180x180x20 de medidas exteriores, con tapa y marco de fundición tipo D-400, de 100 x 100 cm, embebida para registro. Totalmente colocada en lugar a indicar por la Dirección Facultativa. Incluso carga sobre camión de tapa de arqueta retirada. Además, se incluyen aquellos pequeños trabajos de albañilería para ajustes			

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	y acabados.			
		Mano de obra.....		47,08000
		Maquinaria		51,82000
		Resto de obra y materiales.....		401,35000
		TOTAL PARTIDA.....		500,25
02.7	SUSTITUCIÓN ARMARIOS/HORNACINAS DE CC.AA.			
2.7.1	u Demolición de armario y hornacina existente Demolición de armario y hornacina prefabricada existente, por medios manuales, para su posterior sustitución. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor			
		Mano de obra.....		51,41000
		Resto de obra y materiales.....		6,35000
		TOTAL PARTIDA.....		57,75
2.7.2	u Reparación hornacina prefabricada de caja de telefonía Reparación de fisuras y desperfectos de la hornacina existente para albergar la caja de telefonía en la zona de Control de Accesos. Están incluidos todos los materiales necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida.			
		Mano de obra.....		57,90000
		Resto de obra y materiales.....		8,66000
		TOTAL PARTIDA.....		66,56
2.7.3	u Hornacina prefabricada y armario de poliéster reforzado Suministro y colocación de hornacina prefabricada de hormigón junto con armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 1000x750x300 mm, con cuerpo con soporte en acero inoxidable para sujeción de contador, puerta con plancha de protección contra heladas, llave y cierre de cuadradillo, incluso mecanizado inferior para la entrada y salida de la acometida. Totalmente colocado i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares.			
		Mano de obra.....		79,37000
		Resto de obra y materiales.....		614,00000
		TOTAL PARTIDA.....		693,36



03	JARDINERÍA Y ARBOLADO			
03.1	REPOSICIÓN DE ARBOLADO Y PALMERAS			

3.1.1	<p>u Plantación de pinos Plantación de pinus halepensis de 200 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 50x100x45 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% y primer riego, completamente ejecutada.</p>			
-------	---	--	--	--

Mano de obra.....	20,42000
Maquinaria	2,26000
Resto de obra y materiales.....	86,50000
TOTAL PARTIDA.....	109,17

3.1.2	<p>u Reposición de palmeras Plantación de palmera washingtonia robusta de 400 cm de altura mínima de estipe, suministrada en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 75x120x60 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, excavación en hormigón en caso de ser necesario, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada y primer riego, completamente ejecutado.</p>			
-------	---	--	--	--

Mano de obra.....	23,66000
Maquinaria	33,02000
Resto de obra y materiales.....	622,30000
TOTAL PARTIDA.....	678,97

3.1.3	<p>u Reposición de arbolado de medio porte Plantación de arbolado de medio porte tipo ficus microcarpa de 16-20 cm de perímetro de tronco o ejemplar similar que decida la DF. Suministrado en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x80x50 cm, abierto en terreno franco-arenoso, por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% y primer riego, completamente ejecutado.</p>			
-------	---	--	--	--

Mano de obra.....	25,75000
Maquinaria	0,36000
Resto de obra y materiales.....	176,91000
TOTAL PARTIDA.....	203,02

3.1.4	<p>u Entutorado triple Entutorado triple de árbol o palmera, realizado mediante tres estacas, clavadas verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, sujetando al tronco del árbol y ejerciendo la función de tutor para mantener el árbol derecho durante su crecimiento.</p>			
-------	--	--	--	--

Estos tutores irán unidos al árbol mediante una cinta de fijación elástica de anchura mínima 3 cm dispuesta en forma de ocho. Dichas cintas deberán ser regulables para poderse ajustar según el crecimiento de los ejemplares. Los

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



tutores serán de madera tratada, de sección circular y estarán exentos de irregularidades estructurales y estéticas. Se implantarán verticalmente y serán de tamaño proporcional a la planta, con un tamaño mínimo de 1,5 m. La distancia de los tutores al fuste será como mínimo de 5 cm. Nunca se pondrán los tutores pegados al tronco.

Mano de obra.....	18,84000
Resto de obra y materiales.....	53,12000
TOTAL PARTIDA.....	71,96

03.2 PODAS

3.2.2 u Podas de aclareo y eliminación ramas secas

Poda de aclareo, reducción de copa y eliminación de ramas secas en pino. La poda se realizará con las herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Incluye señalización y recogida y transporte de residuos a vertedero autorizado.

Se realizará una poda de aclareo de la copa y eliminación de ramas secas en 4 ejemplares de pino ubicados en la alineación de la acera cerca de la parcela anexa a TMA, así como de 7 pinos ubicados cerca de la zona de control de accesos en la parcela anexa al TMA.

En los pinos de la alineación de la acera cerca de la parcela anexa a TMA se debe realizar una poda de aclareo de la copa, así como de eliminación de la gran cantidad de ramas secas que presentan. Además, se deberá aumentar la altura de gálbo, ya que se trata de una zona de paso de vehículos de gran altura y éstos golpean las ramas bajas frecuentemente.

En cuanto a los pinos ubicados cerca de control de accesos, en la parcela anexa a TMA, éstos no reciben mantenimiento desde hace un largo periodo de tiempo, por lo que presentan ramas bajas, multitud de ramas secas y una gran densidad en las copas. Por ello es necesario eliminar todas las ramas secas y realizar un aireado de las copas sin crear descompensación en la misma. Además, es necesario asegurar una altura de gálbo suficiente para permitir el acceso a la zona para la realización de los trabajos allí previstos. Los cortes realizados deberán ser limpios y realizados con herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Se deberán desinfectar las herramientas al terminar la poda de un ejemplar y antes de empezar con la poda del siguiente para evitar que si un árbol está infectado con alguna enfermedad se puedan contagiar los demás.

En estos trabajos quedan incluidos tanto la señalización de la zona de trabajo como la retirada y transporte de los residuos generados a un gestor autorizado.

Mano de obra.....	32,02000
Maquinaria.....	24,63000
Resto de obra y materiales.....	5,78000
TOTAL PARTIDA.....	62,43

3.2.3 u Poda de árboles en la zona arbolada

Poda de eliminación de ramas secas, aclareo y reducción de copa en todos los ejemplares arbóreos ubicados en la zona arbolada, a una altura de mas de 5 m. La poda se realizará con las herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Incluye la señalización y la recogida y transporte de residuos a vertedero autorizado.

Mano de obra.....	1.790,40000
Maquinaria.....	1.108,76000
Resto de obra y materiales.....	296,00000
TOTAL PARTIDA.....	3.195,16

3.2.4 u Poda y recorte de arbustos

Poda y recorte de arbustos en la zona arbolada para la reducción y formación de copa. La poda se realizará con las herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Incluye señalización en caso necesario y retirada y transporte de residuos a vertedero autorizado



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		Mano de obra.....		13,74000
		Maquinaria.....		1,29000
		Resto de obra y materiales.....		1,97000
		TOTAL PARTIDA.....		17,00
03.3	ADECUACIÓN PARTERRES			
3.3.1	m ² Reposición de grava ornamental Reposición de grava ornamental, de las mismas características, o similares, que la que ya está implantada en las zonas contempladas, para conseguir uniformidad y ocultar la malla antihierba.			
		Mano de obra.....		1,30000
		Resto de obra y materiales.....		1,54000
		TOTAL PARTIDA.....		2,83
3.3.2	m ² Implantación malla antihierba y grava ornamental Implantación de malla antihierba y gravilla ornamental en parterres de la Estación Marítima. Primero se realizará un acondicionamiento del terreno, consistente en la retirada de vegetación adventicia, luego se instalará la malla antihierba sobre el terreno para evitar que aparezca vegetación adventicia, anclándola al terreno mediante grapas adecuadas. Una vez instalada la malla se instalará el bordillo de acero corten de 15 cm de altura y 1,5 mm de espesor, cortando la malla, y colocándolo de manera que forme ondulaciones. Se rellenarán las dos partes resultantes con gravilla ornamental de canto rodado 25-40mm de color negro a un lado y de color blanco en el otro.			
		Mano de obra.....		11,58000
		Resto de obra y materiales.....		54,95000
		TOTAL PARTIDA.....		66,53
3.3.3	u Implantación de plantas de medio porte Plantación de ejemplares de las especies Stipa arundinacea, Pennisetum alopecuroides y Gaura lindheimeri intercaladas, en los parterres de Estación Marítima, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, de dimensiones mínimas de 30x30x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% y primer riego, completamente ejecutado.			
		Mano de obra.....		5,98000
		Resto de obra y materiales.....		5,84000
		TOTAL PARTIDA.....		11,82



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.4	IMPLANTACIÓN DE JARDINERAS			
03.4.1	u Jardineras entrada EM Implantación de jardineras junto a la entrada de la Estación Marítima. Las jardineras serán semiesféricas de fundición FG-25, de medidas mínimas 1,35 m de diámetro y 50 cm de fondo, pobladas con un ejemplar central de Phormium tenax "Atropurpurea" y romero rastrero en los laterales. Se utilizará un sustrato de tierra vegetal cribada de buenas aptitudes agronómicas. Se incluye primer riego.			
		Mano de obra.....		30,22000
		Maquinaria		16,58000
		Resto de obra y materiales.....		699,57000
		TOTAL PARTIDA.....		746,36
03.4.2	u Jardineras en acera medianera de EM Implantación de jardineras en la acera medianera de la Estación Marítima. Las jardineras serán rectangulares de piedra artificial, con textura gris granito, de dimensiones mínimas 150x60x50 cm pobladas con diferentes especies de plantas crasas suministradas en contenedor: Kalanchoe blossfeldiana, Crassula capitata "campfire", Sempervivum arachnoideum, Echeveria sp. y sedum album. Se utilizará un sustrato de tierra vegetal cribada mezclada con arena de río, ambas de buenas aptitudes agronómicas. se incluye el primer riego.			
		Mano de obra.....		27,87000
		Resto de obra y materiales.....		321,27000
		TOTAL PARTIDA.....		349,14
03.5	TALAS Y DESTOCONADOS			
03.5.1	u Tala y destocoñado de arbolado Tala y destocoñado de arbolado en mal estado o que presenta riesgo de caída por elevada inclinación, raíces espiralizadas, etc. Incluye señalización y retirada y transporte de residuos a gestor autorizado.			
		Mano de obra.....		141,51000
		Maquinaria		114,98000
		Resto de obra y materiales.....		70,16000
		TOTAL PARTIDA.....		326,65
03.5.2	u Destocoñado Destocoñado de tocones de arbolado ya existentes, ubicados en alcorques, para permitir la plantación de nuevos ejemplares. Incluye señalización y retirada y transporte de residuos a gestor autorizado,			
		Mano de obra.....		57,90000
		Maquinaria		48,55000
		Resto de obra y materiales.....		24,06000
		TOTAL PARTIDA.....		130,51
03.5.3	m ² Reconstrucción de pavimento Reconstrucción del pavimento colindante a los alcorques donde durante el destocoñado se produzcan desperfectos o roturas. El pavimento será de baldosa de cemento de las mismas características a las implantadas actualmente en la zona. El pavimento de baldosa se instalará sobre solera de hormigón H-12,5/20 de 10 cm de espesor, sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, rejuntado con lechada 1/3 y limpieza, medida la superficie ejecutada en obra.			
		Mano de obra.....		12,14000
		Maquinaria		0,19000
		Resto de obra y materiales.....		25,86000
		TOTAL PARTIDA.....		38,18

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	RESIDUOS			
04.1	RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS			
04.1.1	m ³ Recogida, carga y transporte de residuos Recogida, carga y transporte de escombros y residuos a vertedero/planta de valoración, mediante camión grúa de hasta 12 t. de peso. Volumen medido sobre las secciones teóricas de demolición, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de material considerado.			
		Mano de obra.....		11,92000
		Maquinaria		20,45000
		Resto de obra y materiales.....		4,00000
		TOTAL PARTIDA.....		36,36
04.2	GESTIÓN DE RESIDUOS			
04.2.1	t Canon de vertido por entrega de RCD Canon de vertido por entrega de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte.			
		Resto de obra y materiales.....		43,99000
		TOTAL PARTIDA.....		43,99
04.2.2	t Gestión de residuos biodegradables Canon por gestión de residuos biodegradables mediante gestor autorizado			
		TOTAL PARTIDA.....		28,30
04.3	SUMINISTRO DE PAPELERAS			
04.3.1	u Suministro e instalación de papeleras exteriores Suministro e instalación de papeleras exteriores de 50L tipo Elegant, de polietileno resistente a los rayos ultravioletas. Incluye aplastacigarrillos y cerradura oculta. Fijación en poste mediante abrazaderas de sujeción o en pared.			
		Mano de obra.....		14,13000
		Resto de obra y materiales.....		207,91000
		TOTAL PARTIDA.....		222,03

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	SEGURIDAD Y SALUD			
05.1	u Seguridad y Salud Según presupuesto recogido en el doc. n°4 del Anexo III: Estudio de Seguridad y Salud.			
TOTAL PARTIDA.....				9.818,01





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

PRESUPUESTO

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



DOC. N°4: PRESUPUESTO

DOC.4-73

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	CERRAMIENTOS			
01.1	DESMTAJE DE PUERTAS			
01.1.1	u Desmontaje de puerta corredera automática para paso de vehiculos Desmontaje de puerta corredera automática con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.	2,00	222,58	445,16
01.1.2	u Desmontaje de puerta abatible para paso de vehiculos Desmontaje de puerta abatible manual con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.	1,00	213,40	213,40
01.1.3	u Desmontaje de puerta de paso de peatones Desmontaje de puerta de paso para peatones con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.	1,00	82,66	82,66
01.1.4	u Desmontaje de puerta enrollable Desmontaje de puerta enrollable manual con sus respectivos mecanismos y accesorios, por medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.	2,00	99,88	199,76
TOTAL 01.1				940,98
01.2	CERRAMIENTO ZONA ANTIGUA DESALADORA			
1.2.1	u Carga, transporte y descarga de material Carga con medios mecánicos y transporte de new jersey y mallas electrosoldadas, para reutilizar, con camion pluma, con un recorrido de hasta 5 km, en lugar a indicar por la Direccion de Obra	11,00	18,77	206,47
1.2.2	m ² Desbroce terreno,medios mec.,carga mec. Desbroce del terreno con medios mecánicos y carga mecánica sobre camión.	50,00	0,85	42,50
1.2.3	m ³ Excavación en zanjas en suelo de roca dura, con medios mecánicos Excavación de tierras para formación de zanjas hasta una profundidad de 2 m, en suelo de roca dura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	1,25	77,83	97,29

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.2.4	m ³ Capa de hormigón de limpieza HL-150/C/TM, fabricado en central y vertido con cubilote Formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 15 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/12, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada.	0,75	146,02	109,52
1.2.5	m ³ Muro de hormigón armado HA/25/B/20/IIa encofrado 2 caras Formación de muro de 25 cm de espesor, encofrado a 2 caras, con puntera y talón, de hormigón armado, de hasta 3 m de altura, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ³ . Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado, formación de juntas y curado del hormigón.	2,50	486,91	1.217,28
1.2.6	m Enrejado acero h=2m,tela met.torsión simp.,galv.,paso=50mm,D=2,7/2,7mm+postes,D=50mm/3m + extremo semicircular Enrejado de acero de altura 2 m con tela metálica de torsión simple con acabado galvanizado, de 50 mm de paso de malla y diámetro 2,7 y 2,7 mm, postes de tubo galvanizado de diámetro 50 mm colocados cada 3 m sobre dados de hormigón o sobre zapata y parte proporcional de postes para puntos singulares, rematado en su extremo con pieza de cerramiento especial semicircular similar a las existentes en las inmediaciones.	10,00	20,18	201,80
1.2.7	m Enrejado acero h=3m,tela met.torsión simp.,galv.+plastif.,paso=50mm,D=2/3mm+postes,D=50mm/3m Enrejado de acero de altura 3m con tela metálica de torsión simple con acabado galvanizado y plastificado, de 50 mm de paso de malla y diámetro 2 y 3 mm, postes de tubo galvanizado y plastificado de diámetro 50 mm colocados cada 3 m sobre dados de hormigón y parte proporcional de postes para puntos singulares	3,00	122,62	367,86
1.2.8	u Reja semicircular d= 2m y 1m de anchura , perfiles acero+traves.+barrot.c/10-12cm,ancl. Reja semicircular de perfiles de acero d= 2m y 1m de anchura, con travesaños y barrotes, anclada a enrejado. Incluso parte proporcional de pequeño material.	1,00	389,10	389,10
1.2.9	u Puerta 2hoj.2x1,8m,acero inox.AISI 316,bast.+barrotes 80x40mm/12cm,pasa./cerra./pomo Puerta de dos hojas de 0,90 x 2m, cada una, de acero inoxidable austenítico con molibdeno de designación AISI 316, con bastidor y barrotes de tubo de 80x40 mm a 12 cm de separación, montantes de 100x100 mm, pasador, cerradura y pomo	1,00	885,52	885,52
TOTAL 01.2				3.517,34
01.3	PUERTAS VEHICULOS Y PEATONALES			
1.3.1	u Puerta de paso de peatones Suministro e instalación de puerta de una hoja de 1,20x2 m, de acero galvanizado en caliente, con bastidor de tubo de 80x50 mm , zócalo de plancha de 1,5 mm, montantes de 100x100 mm, pasador, cerradura y pomo. Totalmente montada y en funcionamiento. Similar a la existente.	1,00	939,70	939,70
1.3.2	u Puerta corredera 1 hoja motorizada para vehiculos + elem.segur. Suministro e instalación de puerta corredera motorizada de una hoja, de acero galvanizado en caliente, dimensiones 600x200 cm. Incluso sistema de desplazamiento colgado, con guía inferior sobre hormigón HM-25/B/20/I, topes, cubreguía, tiradores, pasadores, cerradura de contacto, y contactos magnéticos, elementos de fijación a obra y demás accesorios necesarios. Elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Similar a la existente.	2,00	12.260,94	24.521,88



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.3.3	u Puerta abatible doble hoja motorizada para vehículos Suministro e instalación de Puerta abatible motorizada de doble hoja, galvanizada en caliente, dimensiones 400x200 cm. para acceso de vehículos. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre. Totalmente montada y en funcionamiento.	1,00	6.819,03	6.819,03
1.3.4	u Puerta enrollable motorizada Suministro e instalación de Puerta enrollable motorizada, de acero galvanizado. Incluso sistema de desplazamiento con guías laterales, topes, cubreguías, tiradores, pasadores, cerradura de contacto, elementos de fijación a obra y demás accesorios necesarios para su funcionamiento. Elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Similar a la existente.	2,30	1.307,34	3.006,88
TOTAL 01.3				35.287,49
01.4	CERRAMIENTO ACCESO COFRADÍA			
1.4.1	m Desmontaje y retirada de vallado existente Desmontaje y retirada de vallado existente, con medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor	35,00	82,44	2.885,40
1.4.2	m ² Saneo de murete de hormigón, base de vallado Saneo de cerramiento formado por muro de fábrica o bloques de 1,5m de altura con recubrimiento, base para vallado enrejado. Incluye todos aquellos trabajos contemplados en el PPT como la retirada de las partes de recubrimiento sueltas o desconchadas, limpieza de todas las superficies, y posterior cubrimiento de grietas e irregularidades con mortero de reparación. Para acabado se aplicará un protector químico insecticida-fungicida. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros y restos de obra en camión o contenedor.	105,00	39,48	4.145,40
1.4.3	m ² Pintado de murete de hormigón Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color y acabado similar al existente o según indique la Dirección Facultativa. La primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero.	105,00	19,78	2.076,90
1.4.4	m Sustitución de vallado, zona acceso Cofradía Sustitución del actual cerramiento de la zona de acceso a la Cofradía de Pescadores por otro vallado exterior tipo ZF o similar, galvanizado en caliente, construido a partir de bastidores de tubo. Fabricados con travesaños de tubo cuadrado de 40x40x1,50 mm, barrotes de tubo cuadrado 25x25x1,5 mm o redondo de ø25x1,50 mm, y postes fabricados a partir de tubo cuadrado de 50x40x1,50 o redondo de ø60x2 mm. Incluso mortero de cemento para anclaje y recibido de los postes. Completamente instalado y fijado.	35,00	348,77	12.206,95
TOTAL 01.4				21.314,65

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.5	CERRAMIENTO M. PESQUERO			
1.5.1	m Retirada cerramiento existente Desmontaje y retirada de cerramiento metálico existente, con medios manuales y mecánicos, y recuperación del material para su posterior traslado a vertedero, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor	20,00	132,54	2.650,80
1.5.2	m Sustitución de cerramiento del M. Pesquero Suministro e instalación del cerramiento en el Muelle Pesquero, similar al existente, galvanizado en caliente, formado por tubos verticales de perfil cuadrado hueco, con acabo en color blanco. Incluso cimentación y mortero de cemento para recibido de los postes. Completamente instalado y fijado.	20,00	447,68	8.953,60
TOTAL 01.5				11.604,40
01.6	CONEXIONADO E INSTALACIONES PARA PUERTAS			
01.6.1	u Par de bucles magnéticos para detección de presencia de vehículos Realización de espira de detección de vehículos. Realizada con cable trenzado de 1x1,5x 07Z1-K AS, para arco magnético de medidas de planta 4x1m. Realización de 3 vueltas de cable para su trenzado de hasta 10m de conducción hasta llegar a interior de la peana de control de accesos. Incluye apertura de roza con radial sobre pavimento para colocación de lazo electromagnético y tapado posterior con expoxi. Totalmente acabado y conectado, incluso pruebas de funcionamiento. Incluye esta partida: cable hasta detector de lazo y su conexión, realización regata y pequeñas obra civil, base de arena, colocación de espira y relleno de masilla (resina epoxi). Totalmente acabado y conectado a sistema control de apertura, incluso pruebas de funcionamiento. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	2,00	550,79	1.101,58
01.6.2	u Peana de vial de entrada o salida en acero inox AISI 316 Suministro e instalación de peana de entrada o salida, para alojamiento de un lector de tarjetas, display, interfono y electrónica de red (switch, CPU's, fuentes de alimentación, etc.) con las características principales siguientes: - Dimensiones: 1700mm (altura) x 350mm (ancho) x 397mm (profundo), y resto de dimensiones según Planos - Ventilación forzada (incluidos ventiladores y rejillas de ventilación) con termostato. - Complemento adicional metálico en base para igualar altura de acera - Con posibilidad de desmontaje (se incluye conectores de datos y de alimentación eléctrica especiales para ello) - Con carrocería en chapa de acero plegado y soldado de 2 mm de espesor. - Con doble chapa interior de refuerzo de laterales - Con puerta de acceso trasera al interior - Posibilidad de módulos atornillados siempre que mantengan estanqueidad. - Toda la carcasa en acero inoxidable AISI 316. - Peana practicable y con todos los soportes a elementos internos y tornillería necesarios. - Uso en intemperie. - Debe soportar las condiciones atmosféricas y de salinidad habituales en zona mediterránea junto al mar. - Serigrafía de símbolos y letras sobre los diferentes elementos para indicar su utilización - No se admiten protecciones en base a pintura. - Incluidos cortes frontales para la colocación de los elementos Se incluye además: - Suministro e instalación de lector mutitecnología IP65 (NFC, bluetooth...)	2,00	3.998,40	7.996,80

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<ul style="list-style-type: none"> - interfono de exterior antivandálico - estructura en hierro negro y galvanizado por inmersión, y realizada con tubo metálico redondo de diámetro 50mm y 3mm de espesor, y con acabado de pintura protectora antióxido y acabado de pintura reflectante negro-amarillo - Corte y demolición de acera o pavimento - Cimentación (base de hormigón 40x40mm y 15 cm altura), pernos, tornillos, etc. - Realización de cortes, perforaciones, etc. en la misma para alojar los diferentes elementos. - Conjunto de accesorios para poste peana: incluye regletas schuko, protecciones eléctricas (magnetotérmico y diferencial superinmunizado de 16A), pequeño cableado eléctrico interior de la peana, conectores especiales para desmontaje de peana, bandejas, rieles, soporte, metacrilato transparente para cámara, frontales, tornillos, tuercas, etc. - Incluye sistema de conectores eléctricos y de datos (RJ45) totalmente estancos (especiales) que permitan el desmontaje (en caso de que se requiera) de la peana de una manera fácil y sin tocar configuración de sistema - Reposición de acera o pavimento <p>Totalmente instalada. Incluye colocación de señalización de riesgo eléctrico.</p>			
01.6.3	<p>m³ Zanja para conducción eléctrica Excavación de zanja de pequeña sección para conducciones de fibra óptica y eléctrica. Acopio del terreno en obra para su uso posterior como relleno.</p> <p>Se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>	30,00	20,90	627,00
01.6.4	<p>m² Demolición de solados+ losa/solera de cimentación de hormigón, incl. bordillos Demolición de pavimentos de cualquier tipo (baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, etc.), por medios mecánicos y de losa/solera de cimentación, cualquier espesor, de hormigón, incluso arranque de bordillos. Se incluye la separación de los residuos (separando hormigón, acero, madera, etc.) de manera que el transporte a vertedero se realice como escombros "limpio". En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>	15,00	24,80	372,00
01.6.5	<p>u Conexión fibra óptica para telegestión Conexión de fibra óptica mediante cable de 4 fibras ópticas unitubo, instalación en interior/exterior, monomodo 9/125, ITUG652D, ITUG657 Categoría A2/B3, protección holgada y anti roedores nivel 2 y cubierta Euro Class, refuerzo de fibra de vidrio, Aplast.(N):2500, impacto (Nm): 15, Torsión (vueltas / m):5, Fuego:CEI 60332-1 (sólo UDU) Temp. de funcionamiento:-20 °C a +60 °C, diámetro:9.40mm. Conforme ISO11801:2002 .TSB 72.TiA/EiA 568B.y EN50173-1: .2002 para uso en redes LAN, Cubierta de color negro . Medida (para certificación al Contratista) según resultado de los metros indicados en la reflectometría. Etiquetada en cada arqueta.</p> <p>Conlleva también el suministro e instalación de panel repartidor de Fibra Óptica con capacidad de hasta 12 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19" para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Bandeja deslizante. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 230 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2x Adaptador LC dúplex monomodo. - 4x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo 	2,00	483,25	966,50

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	(mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud.			
	Incluye Certificación por enlace de fibra óptica (en los dos sentidos) en 2ª y 3ª ventana de transmisión, con registros y emisión de certificados de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componentes			
01.6.6	<p>u UCA LAN para control de accesos</p> <p>Suministro e instalación de unidad de control de accesos (UCA) diseñada para interactuar entre los elementos de seguridad instalados en campo y el software de seguridad DASSnet, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para 2 lectores completos de control de accesos y/o fichaje y 1 entrada auxiliar RS232 para conexionado de lectores de matrículas, impresoras y displays - Alta capacidad: 100.000 tarjetas de empleado, 2.500 de visita, 10.000 matrículas, 10.000 mensajes de accesos y 1.000 mensajes de alarmas. - 2 salidas (configurables) para cerradura eléctrica. - 2 entradas de contacto magnético para los lectores, 2 entradas de pulsador para la apertura de puertas, 2 entradas para la inhibición de lectores. - 8 entradas supervisadas de propósito general (con detección de reposo, alarma, cortocircuito, circuito abierto, antimasking y fallo sensor), 2 de ellas configurables como analógicas. - 8 salidas digitales de propósito general (2 de ellas por relé). - Permite la alimentación tanto de lectores como cerraduras y sensores asociados. - La UCA permite la reprogramación de su memoria FLASH a través de TCP - IP tanto para cambios de programa como para actualizaciones de firmware, con memoria RAM con batería para cortes de alimentación y retención de datos. - Las entradas y salidas pueden variar su uso en función de la configuración de la UCA (barrera, torno...) permitiendo así la maniobra de semáforos, contadores, lazos de inducción, etc. - Las entradas supervisadas permiten la detección de estados de cortocircuito, antimasking, fallo de sensor, corte de cable en los sensores conectados, reposo y alarma. - Tamper caja: la caja dispone de tamper para la detección de separación de la caja a la pared. - Tamper tapa: la caja dispone de tamper para detección de la apertura de la misma. - Alimentación 220VAC. <p>Incluye, además:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuente de alimentación, batería, pequeño cableado (eléctrico y latiguillos UTP, incluyendo conectores) y elementos auxiliares para su conexión. 	1,00	1.059,47	1.059,47
01.6.7	<p>u Cámara videovigilancia exterior</p> <p>Suministro e instalación de cámara de videovigilancia exterior compatible con el sistema de CCTV de la APB ubicada en farola existente. Se incluye soporte adaptador de cámara a farola, cableado eléctrico de alimentación a cuadro eléctrico y cable de datos, así como ayudas de elevación Totalmente instalada, conectada, ajustada la óptica y totalmente puesta en marcha.</p> <p>En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>	1,00	2.261,35	2.261,35
01.6.8	<p>h Ayudas de albañilería para paso de instalaciones y peq. material</p> <p>Pequeños trabajos de albañilería, rozas, pavimentos, paredes, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos.</p>	8,00	106,99	855,92

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su 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 01.6			15.240,62
	TOTAL 01			87.905,48



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	OBRA CIVIL			
02.1	CANALIZACIÓN MUELLE PONIENTE			
02.1.1	m Desmontaje de reja existente Desmontaje de rejilla existente con tornillería. Retirada de tornillería existente, carga manual sobre camión.	395,00	8,09	3.195,55
02.1.2	m ³ Demolicion canalización de hormigón existente Demolición de canalización prefabricada de hormigón, con medios mecánicos y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	79,99	17,15	1.371,83
02.1.3	m ³ Relleno de hormigón HM-20/B/20 Relleno de hormigón HM-20/B/20, en zanjas, vertido desde camión. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	98,75	145,77	14.394,79
02.1.4	m Canal de drenaje tipo QMAX225 Clase F900 Suministro e instalación de conjunto de canal de drenaje tipo QMAX 225 fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE) reciclado con reja integrada tipo Q-Flow de composite plástico, de clase de carga hasta F900 según EN1433. Con una sección interior 398 cm ² y con junta estanca de EPDM para conexión y reja con plantillas de fijación a pavimento. Canal de sección con forma circular. Longitud total de 2000 mm, altura exterior 480 mm y ancho exterior Ø290 mm. Incluye la creación de base para asentamiento y relleno lateral mediante hormigón. Incluidas las conexiones con la red de evacuación existente. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	395,00	478,28	188.920,60
02.1.5	u Tapa ciega Suministro y colocación de tapa final ciega de polietileno, para canales de drenaje tipo QMAX 225. Longitud de 240 mm, altura exterior de Ø290 mm y ancho exterior de Ø290 mm. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.	4,00	260,28	1.041,12
02.1.6	u Unidad de inspección y registro Suministro y colocación de unidad de inspección y registro de arqueta para canales de drenaje tipo QMAX, con cuerpo fabricado en polietileno de alta densidad y con reja extraíble integrada tipo ranura de fundición, de clase de carga hasta F900 según EN 1433. Con cámara de fondo para salidas PVC-U 110-160-200-225-350mm. Elemento con preformas de conexión para adaptadores M/H. Medidas exteriores: longitud total 565mm, altura exterior 640mm y ancho exterior 565mm. Medidas marco visto de tapa ranurada: 440x440 mm. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes	3,00	1.270,42	3.811,26

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.			
02.1.7	<p>u Ayudas de albañilería para conexión de drenaje</p> <p>Ayudas de albañilería para la conexión del drenaje a la red de pluviales existente. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>	1,00	622,64	622,64
02.1.8	<p>m Reposición pintura blanca reflectante de marcas viales</p> <p>Pintado sobre pavimento de banda continua para reposición de marcas viales tras demolición de canalización existente y demás trabajos. Pintura reflectante blanca y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>	40,00	1,88	75,20
02.1.9	<p>m² Reposición pintura azul en itinerarios peatonales</p> <p>Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, antideslizante, color azul, acabado satinado, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente diluida con un 5% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano)</p> <p>En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>	5,00	7,14	35,70
TOTAL 02.1				213.468,69
02.2	SUBSANACIONES PUNTUALES DE PAVIMENTO EN M. COMERCIALES			
2.2.1	<p>m³ Fresado de pavimento, e: 0 a 6cm</p> <p>Fresado mecánico de pavimento por cada cm de grosor, con un espesor de 0 a 6 cm en encajes aislados, con fresadora mecánica, y cortes y entregas con compresor. Carga de escombros sobre camión y barrido y limpieza de la superficie fresada.</p>	30,00	113,02	3.390,60



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.2.2	m ³ Zahorra artificial en saneos Zahorra artificial en saneo de firme granular y profundidad variable, husos Z(32)/Z(25) y 75% de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada. Incluye la preparación de la superficie de asiento y refinado de la superficie acabada, con transporte de los productos resultantes de la excavación a vertedero.	50,00	31,63	1.581,50
2.2.3	m ² Riego de imprimación C60BF4 IMP Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida C60BF4 IMP con una dotación de 1 kg/m ² , incluso barrido y preparación de la superficie.	500,00	0,72	360,00
2.2.4	m ² Riego de adherencia C60B3 ADH Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica modificada con polímeros ECR-1-m	500,00	0,99	495,00
2.2.5	m ³ Pav.mezcla bitum.discont.caliente BBTM 11B BM-3c(M10),árido granít. Pavimento de mezcla bituminosa discontinua en caliente BBTM 11B BM-3c (M10), con árido granítico y betún modificado, para una capa de rodadura extendida y compactada, por cm de espesor	15,00	105,93	1.588,95
2.2.6	m ³ Hormigón HF-4,5 para pavimentos Hormigón HF-4,5 de resistencia característica a flexotracción, incluso extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, si fuese necesario. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Precio por cm de espesor	10,00	143,36	1.433,60
TOTAL 02.2				8.849,65
02.3	SANEOS Y NIVELACIÓN EXPLANADA PLZ CUARENTENA (ANTIGUAS OFICINAS)			
2.3.1	m ² Demolición de explanada de hormigón, hasta 15cm de espesor Demolición de explanada de hormigón de hasta 15 cm de espesor mediante retroexcavadora con martillo rompedor , y carga de escombros sobre camión o contenedor. Incluido corte de pavimento	250,00	9,96	2.490,00
2.3.2	m ³ Hormigón HF-4,0 para pavimentos Hormigón HF-4,0 de resistencia característica a flexotracción, incluso extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, si fuese necesario. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	25,00	164,99	4.124,75
TOTAL 02.3				6.614,75
02.4	SUSTITUCIÓN ACOMETIDAS Y CANALIZACIÓN M. PESQUERO			
2.4.0	u Desconexión y desmontaje de cuadro de protección existente	1,00	423,60	423,60
2.4.1	u Desconexión de líneas y conexiones con torretas existentes Desconexión de las líneas y conexiones existentes, tanto eléctricas como de agua potable, en los armarios/torretas, con medios manuales.	8,00	105,90	847,20
2.4.2	m ² Demolición de pavimento existente, con corte Demolición de pavimento con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluido corte de pavimento	85,00	22,75	1.933,75
2.4.3	m ³ Excavación de zanja y retirada de conducciones existentes Excavación de zanja de 0,50m de ancho hasta la base de las conducciones actuales y retirada de las mismas. Acopio del terreno en obra para su uso posterior como relleno. Incluye la retirada de las conducciones existentes y su depósito en camión para su traslado a gestor autorizado de residuos.	63,75	20,90	1.332,38

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.4.4	<p>m³ Relleno procedente de la propia excavación</p> <p>Relleno con material seleccionado procedente de la propia excavación y /o material procedente del fresado de pavimentos, en zanjas, trasdos de muros, etc. extendido y compactado en tongadas de 20 cm de espesor.</p>	8,50	3,67	31,20
2.4.5	<p>m Prisma de hormigón con 4 tubos Ø 110 mm</p> <p>Prisma de dimensiones 0,50x0,50m (ancho x alto) formado por 4 tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 90 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama , resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas. Incluso parte proporcional de uniones y hormigón en asiento y protección de tubos, colocado en fondo de zanja.</p> <p>En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.</p>	170,00	67,73	11.514,10
2.4.6	<p>m Instalación de conducción de agua, PE100, D40, PN16</p> <p>Instalación de tubería de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 40 mm de diámetro exterior y 3,7 mm de espesor, SDR11, PN=16 atm. Suministrada en rollos, colocada en zanja dentro de tubo de PVC sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.</p>	170,00	13,47	2.289,90
2.4.7	<p>m Conducción subterránea a red de baja tensión</p> <p>Acometida a punto de suministro en torreta, formada por circuito trifásico con cables conductores de 4x1x16 mm² Al RV 06/1 kV, conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado. Instalación en zanja desde red general o cuadro eléctrico, hasta torreta/punto de suministro al usuario. Siguiendo Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.</p> <p>Incluida parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.</p>	170,00	13,67	2.323,90
2.4.8	<p>u Conexión torreta</p> <p>Conexión de tubería general o ramal a torreta con accesorios necesarios para su conexión como abrazaderas inoxidable isofónicas, tes y p.p. de tubería hasta entrada en punto de conexión en torreta.</p>	10,00	57,30	573,00
2.4.9	<p>u Formación de arqueta 20x20</p> <p>Formación de arqueta registrable de 20x 20x 60 cm, con hormigón en masa HM-20/B/20/I fabricado en central, tapa registrable y marco de acero inoxidable.</p>	10,00	212,65	2.126,50
2.4.10	<p>u Cuadro de Protección</p> <p>Suministro y colocación de Cuadro eléctrico de mando y protección para fuerza y alumbrado, en armario de poliéster con zócalo, conteniendo los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Interruptor General 4x100A - 1 Interruptor diferencial 4x100A 300mA Clase AC <p>Se incluye la conexión a la red existente y las ayudas de albañilerías necesarias para el paso de cableado.</p> <p>Igualmente, se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.</p>	1,00	2.226,14	2.226,14

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.4.11	m ³ Hormigón HF-4,5 para pavimentos Hormigón HF-4,5 de resistencia característica a flexotracción, incluso extendido, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas, si fuese necesario. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Precio por cm de espesor	12,75	140,53	1.791,76
TOTAL 02.4				27.413,43
02.5	REPARACIÓN ACERA Y PARTERRE MUELLE DE RIBERA			
2.5.1	m ² Demolición de pavimento de acera Demolición de pavimento de acera de hormigón existente, incluyendo corte previo	50,00	14,69	734,50
2.5.2	m Arranque de bordillo Arranque de bordillo existente, incluso base de hormigón.	95,00	3,51	333,45
2.5.3	m ² Reposición acera de hormigón Reposición de acera de hormigón HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor, incluso rejuntado y limpieza posterior. Incluso parte proporcional de recrecido de tapas de arquetas y pozos para enrase con la cota final de acera.	50,00	31,84	1.592,00
2.5.4	m Bordillo prefabricado de hormigón Bordillo prefabricado de hormigón vibrocomprimido de doble capa y dimensiones 15x 25x 50 cm, incluyendo cimentación corrida de hormigón HNE-15, vertido en zanja y trasdós de bordillo, con parte proporcional de rebaje para paso de vehículos, ejecución de juntas con mortero de cemento M-25.	95,00	30,55	2.902,25
TOTAL 02.5				5.562,20
02.6	REUBICACIÓN DE LLAVES DE PASO DE M. ADOSADO Y M. PONIENTE, Y MODIF. ARQUETAS			
2.6.1	u Revisión y trabajos previos Trabajos previos para acometer las actuaciones necesarias para la recolocación e instalación de las llaves de paso de agua en el Muelle Adosado y en Muelle de Poniente. Asimismo, revisión del estado actual de la instalación y planificación de los trabajos a acometer.	1,00	211,80	211,80
2.6.2	u Recolocación de llave de paso Recolocación de las llaves de paso existentes según lo indicado en el PPT y por el Director Facultativo.	3,00	386,89	1.160,67



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.6.3	u Instalación llave de paso Suministro e instalación de válvula de compuerta (llave de paso) de fundición con cierre elástico en conducción de agua en el Muelle de Ribera del Puerto de Alcúdia. Completamente instalada y colocada en tubería existente de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios.	1,00	1.040,40	1.040,40
2.6.4	u Sustitución de tapa de arqueta existente y trabajos de albañilería Suministro y colocación de arqueta de registro de hormigón prefabricada de 180x180x20 de medidas exteriores, con tapa y marco de fundición tipo D-400, de 100 x 100 cm, embebida para registro. Totalmente colocada en lugar a indicar por la Dirección Facultativa. Incluso carga sobre camión de tapa de arqueta retirada. Además, se incluyen aquellos pequeños trabajos de albañilería para ajustes y acabados.	2,00	500,25	1.000,50
TOTAL 02.6				3.413,37
02.7	SUSTITUCIÓN ARMARIOS/HORNACINAS DE CC.AA.			
2.7.1	u Demolición de armario y hornacina existente Demolición de armario y hornacina prefabricada existente, por medios manuales, para su posterior sustitución. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor	1,00	57,75	57,75
2.7.2	u Reparación hornacina prefabricada de caja de telefonía Reparación de fisuras y desperfectos de la hornacina existente para albergar la caja de telefonía en la zona de Control de Accesos. Están incluidos todos los materiales necesarios, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida.	1,00	66,56	66,56
2.7.3	u Hornacina prefabricada y armario de poliéster reforzado Suministro y colocación de hornacina prefabricada de hormigón junto con armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 1000x750x300 mm, con cuerpo con soporte en acero inoxidable para sujeción de contador, puerta con plancha de protección contra heladas, llave y cierre de cuadradillo, incluso mecanizado inferior para la entrada y salida de la acometida. Totalmente colocado i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares.	1,00	693,36	693,36
TOTAL 02.7				817,67
TOTAL 02				266.139,76



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	JARDINERÍA Y ARBOLADO			
03.1	REPOSICIÓN DE ARBOLADO Y PALMERAS			
3.1.1	u Plantación de pinos Plantación de pinus halepensis de 200 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 50x100x45 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% y primer riego, completamente ejecutada.	4,00	109,17	436,68
3.1.2	u Reposición de palmeras Plantación de palmera washingtonia robusta de 400 cm de altura mínima de estipe, suministrada en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 75x120x60 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, excavación en hormigón en caso de ser necesario, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada y primer riego, completamente ejecutado.	16,00	678,97	10.863,52
3.1.3	u Reposición de arbolado de medio porte Plantación de arbolado de medio porte tipo ficus microcarpa de 16-20 cm de perímetro de tronco o ejemplar similar que decida la DF. Suministrado en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x80x50 cm, abierto en terreno franco-arenoso, por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% y primer riego, completamente ejecutado.	21,00	203,02	4.263,42
3.1.4	u Entutorado triple Entutorado triple de árbol o palmera, realizado mediante tres estacas, clavadas verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, sujetando al tronco del árbol y ejerciendo la función de tutor para mantener el árbol derecho durante su crecimiento. Estos tutores irán unidos al árbol mediante una cinta de fijación elástica de anchura mínima 3 cm dispuesta en forma de ocho. Dichas cintas deberán ser regulables para poderse ajustar según el crecimiento de los ejemplares. Los tutores serán de madera tratada, de sección circular y estarán exentos de irregularidades estructurales y estéticas. Se implantarán verticalmente y serán de tamaño proporcional a la planta, con un tamaño mínimo de 1,5 m. La distancia de los tutores al fuste será como mínimo de 5 cm. Nunca se pondrán los tutores pegados al tronco.	41,00	71,96	2.950,36
TOTAL 03.1				18.513,98

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.2	PODAS			
3.2.2	u Podas de aclareo y eliminación ramas secas Poda de aclareo, reducción de copa y eliminación de ramas secas en pino. La poda se realizará con las herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Incluye señalización y recogida y transporte de residuos a vertedero autorizado.	11,00	62,43	686,73
	<p>Se realizará una poda de aclareo de la copa y eliminación de ramas secas en 4 ejemplares de pino ubicados en la alineación de la acera cerca de la parcela anexa a TMA, así como de 7 pinos ubicados cerca de la zona de control de accesos en la parcela anexa al TMA.</p> <p>En los pinos de la alineación de la acera cerca de la parcela anexa a TMA se debe realizar una poda de aclareo de la copa, así como de eliminación de la gran cantidad de ramas secas que presentan. Además, se deberá aumentar la altura de gálibo, ya que se trata de una zona de paso de vehículos de gran altura y éstos golpean las ramas bajas frecuentemente.</p> <p>En cuanto a los pinos ubicados cerca de control de accesos, en la parcela anexa a TMA, éstos no reciben mantenimiento desde hace un largo periodo de tiempo, por lo que presentan ramas bajas, multitud de ramas secas y una gran densidad en las copas. Por ello es necesario eliminar todas las ramas secas y realizar un aireado de las copas sin crear descompensación en la misma. Además, es necesario asegurar una altura de gálibo suficiente para permitir el acceso a la zona para la realización de los trabajos allí previstos.</p> <p>Los cortes realizados deberán ser limpios y realizados con herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Se deberán desinfectar las herramientas al terminar la poda de un ejemplar y antes de empezar con la poda del siguiente para evitar que si un árbol está infectado con alguna enfermedad se puedan contagiar los demás.</p> <p>En estos trabajos quedan incluidos tanto la señalización de la zona de trabajo como la retirada y transporte de los residuos generados a un gestor autorizado.</p>			
3.2.3	u Poda de árboles en la zona arbolada Poda de eliminación de ramas secas, aclareo y reducción de copa en todos los ejemplares arbóreos ubicados en la zona arbolada, a una altura de mas de 5 m. La poda se realizará con las herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Incluye la señalización y la recogida y transporte de residuos a vertedero autorizado.	1,00	3.195,16	3.195,16
3.2.4	u Poda y recorte de arbustos Poda y recorte de arbustos en la zona arbolada para la reducción y formación de copa. La poda se realizará con las herramientas correctamente afiladas y desinfectadas. Incluye señalización en caso necesario y retirada y transporte de residuos a vertedero autorizado	30,00	17,00	510,00
	TOTAL 03.2			4.391,89
03.3	ADECUACIÓN PASTERRES			
3.3.1	m ² Reposición de grava ornamental Reposición de grava ornamental, de las mismas características, o similares, que la que ya está implantada en las zonas contempladas, para conseguir uniformidad y ocultar la malla antihierba.	130,00	2,83	367,90
3.3.2	m ² Implantación malla antihierba y grava ornamental Implantación de malla antihierba y gravilla ornamental en parterres de la Estación Marítima. Primero se realizará un acondicionamiento del terreno, consistente en la retirada de vegetación adventicia, luego se instalará la malla antihierba sobre el terreno para evitar que aparezca vegetación adventicia, anclándola al terreno mediante grapas adecuadas. Una vez instalada la malla se instalará el bordillo de acero corten de 15 cm de altura y 1,5 mm de espesor, cortando la malla, y colocándolo de manera que forme ondulaciones. Se rellenarán las dos partes resultantes con gravilla ornamental de canto rodado 25-40mm de color negro a un lado y de color blanco en el otro.	100,00	66,53	6.653,00
3.3.3	u Implantación de plantas de medio porte	80,00	11,82	945,60

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Plantación de ejemplares de las especies Stipa arundinacea, Pennisetum alopecuroides y Gaura lindheimeri intercaladas, en los parterres de Estación Marítima, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, de dimensiones mínimas de 30x30x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% y primer riego, completamente ejecutado.			
TOTAL 03.3				7.966,50
03.4	IMPLANTACIÓN DE JARDINERAS			
03.4.1	u Jardineras entrada EM Implantación de jardineras junto a la entrada de la Estación Marítima. Las jardineras serán semiesféricas de fundición FG-25, de medidas mínimas 1,35 m de diámetro y 50 cm de fondo, pobladas con un ejemplar central de Phormium tenax "Atropurpurea" y romero rastrero en los laterales. Se utilizará un sustrato de tierra vegetal cribada de buenas aptitudes agronómicas. Se incluye primer riego.	2,00	746,36	1.492,72
03.4.2	u Jardineras en acera medianera de EM Implantación de jardineras en la acera medianera de la Estación Marítima. Las jardineras serán rectangulares de piedra artificial, con textura gris granito, de dimensiones mínimas 150x60x50 cm pobladas con diferentes especies de plantas crasas suministradas en contenedor: Kalanchoe blossfeldiana, Crassula capitata "campfire", Sempervivum arachnoideum, Echeveria sp. y sedum album. Se utilizará un sustrato de tierra vegetal cribada mezclada con arena de río, ambas de buenas aptitudes agronómicas. se incluye el primer riego.	15,00	349,14	5.237,10
TOTAL 03.4				6.729,82
03.5	TALAS Y DESTOCONADOS			
03.5.1	u Tala y destocoñado de arbolado Tala y destocoñado de arbolado en mal estado o que presenta riesgo de caída por elevada inclinación, raíces espiralizadas, etc. Incluye señalización y retirada y transporte de residuos a gestor autorizado.	13,00	326,65	4.246,45
03.5.2	u Destocoñado Destocoñado de tocones de arbolado ya existentes, ubicados en alcorques, para permitir la plantación de nuevos ejemplares. Incluye señalización y retirada y transporte de residuos a gestor autorizado,	23,00	130,51	3.001,73
03.5.3	m ² Reconstrucción de pavimento Reconstrucción del pavimento colindante a los alcorques donde durante el destocoñado se produzcan desperfectos o roturas. El pavimento será de baldosa de cemento de las mismas características a las implantadas actualmente en la zona. El pavimento de baldosa se instalará sobre solera de hormigón H-12,5/20 de 10 cm de espesor, sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, rejuntado con lechada 1/3 y limpieza, medida la superficie ejecutada en obra.	50,00	38,18	1.909,00
TOTAL 03.5				9.157,18
03.6	ALCORQUES			
03.6.1	u Implantación de pavimento drenante en alcorque Implantación de pavimento drenante para relleno alcorques de dimensiones estimadas 1x1 m, para uso peatonal, fabricado "in-situ" a base de resinas y áridos de colores seleccionados y tratados, ligados con resinas especiales con gran poder de fricción y flexibilidad y con una capacidad drenante de 800l/(m ² *min). Incluye anillo protector contráctil para tronco o estípite compuesto de materiales	40,00	121,62	4.864,80

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	elastómeros ligados con resinas de las mismas características que las usadas en el resto del pavimento, para asimilar el normal crecimiento del mismo. El pavimento drenante se construirá sobre una capa de 30 mm de material granular de diámetro 19/25 mm. Incluye la retirada de la cantidad necesaria de sustrato del alcorque para la correcta ejecución del pavimento. Totalmente ejecutado.			
03.6.2	m² Reposición de adoquín en alcorque Reposición de pavimento de adoquines, de acuerdo al pavimento existente, para supresión de alcorques siguiendo indicaciones de la Dirección Facultativa. Adoquines sentados con mortero de cemento de 3 cm de espesor, incluso parte proporcional de junta de dilatación, enlechado y limpieza, medios auxiliares y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución.	11,00	63,61	699,71
TOTAL 03.6				5.564,51
TOTAL 03				52.323,88



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	RESIDUOS			
04.1	RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS			
04.1.1	m ³ Recogida, carga y transporte de residuos Recogida, carga y transporte de escombros y residuos a vertedero/planta de valoración, mediante camión grúa de hasta 12 t. de peso. Volumen medido sobre las secciones teóricas de demolición, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de material considerado.	488,43	36,36	17.759,31
TOTAL 04.1				17.759,31
04.2	GESTIÓN DE RESIDUOS			
04.2.1	t Canon de vertido por entrega de RCD Canon de vertido por entrega de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte.	918,50	43,99	40.404,82
04.2.2	t Gestión de residuos biodegradables Canon por gestión de residuos biodegradables mediante gestor autorizado	26,90	28,30	761,27
TOTAL 04.2				41.166,09
04.3	SUMINISTRO DE PAPELERAS			
04.3.1	u Suministro e instalación de papeleras exteriores Suministro e instalación de papeleras exteriores de 50L tipo Elegant, de polietileno resistente a los rayos ultravioletas. Incluye aplastacigarrillos y cerradura oculta. Fijación en poste mediante abrazaderas de sujeción o en pared.	20,00	222,03	4.440,60
TOTAL 04.3				4.440,60
TOTAL 04				63.366,00



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	SEGURIDAD Y SALUD			
05.1	u Seguridad y Salud Según presupuesto recogido en el doc. nº4 del Anexo III: Estudio de Seguridad y Salud.	1,00	9.818,01	9.818,01
	TOTAL 05			9.818,01
	TOTAL			479.553,13

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

RESUMEN DE PRESUPUESTO

P.O. 67.24 - "MEJORAS Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS EN OBRA CIVIL, JARDINERÍA, CERRAMIENTOS, MOBILIARIO URBANO Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL PUERTO DE ALCUDIA"



DOC. N°4: PRESUPUESTO

DOC.4-93

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL LOTE 1

01	CERRAMIENTOS.....	87.905,48
02	OBRA CIVIL.....	266.139,76
03	JARDINERÍA Y ARBOLADO.....	52.323,88
04	RESIDUOS.....	63.366,00
05	SEGURIDAD Y SALUD.....	9.818,01
Presupuesto de Ejecución Material		479.553,13
	13,00 % Gastos Generales.....	62.341,91
	6,00 % Beneficio Industrial.....	28.773,19
Presupuesto base de Licitación		570.668,23
	I.V.A. 21,00%.....	119.840,33
Total Presupuesto de Ejecución por Contrata		690.508,56

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de QUINIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTIRÉS CÉNTIMOS (570.668,23 €), y el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de SEISCIENTOS NOVENTA MIL QUINIENTOS OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (690.508,56 €).

En Palma, a fecha de la firma electrónica

EL AUTOR DEL DOCUMENTO:

EL RESPONSABLE DE
INFRAESTRUCTURAS

Fdo. digitalmente:
Hugo Vázquez Vázquez

REVISADO Y CONFORME:

EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS,

Fdo. digitalmente:
Victor Darder Gallardo

VºBº:

EL DIRECTOR

Fdo. digitalmente:
Antonio Ginard López

