



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARA LA CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS:**

“ARRANQUE DE BOLARDOS EN EL PUERTO DE PALMA”

AÑO 2021

E20-0162



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS: “ARRANQUE DE BOLARDOS EN EL PUERTO DE PALMA”

ÍNDICE

1.	OBJETO Y NATURALEZA DEL PRESENTE DOCUMENTO	2
2.	ACTUACIONES, ALCANCE Y DESARROLLO DEL CONTRATO	3
2.1.	ACTUACIONES Y/O ALCANCE	3
2.2.	CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA, MEDIOS Y CONDICIONES DE LAS OBRAS	6
2.2.1	ESTRUCTURA DE LA EMPRESA	6
2.2.2	MODIFICACIONES	6
2.2.3	MEDIOS PERSONALES MÍNIMOS ADSCRITOS AL CONTRATO	7
2.2.4	INSTALACIONES	8
2.2.5	MEDIOS TÉCNICOS	8
2.2.6	MATERIALES	9
2.2.7	ENSAYOS	9
3.	PRESUPUESTO MÁXIMO, PLAZO, PRÓRROGAS E INICIO DE LOS TRABAJOS	9
4.	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	11
4.1	LEGISLACIÓN APLICABLE	11
4.2	CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES	12
4.3	MATERIALES QUE NO REUNAN LAS CONDICIONES	12
4.4	CUESTIONES TÉCNICAS NO CONTEMPLADAS	12
4.5	CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	12
4.5.1.	Carga y transporte de residuos de la construcción o demolición a instalación autorizada de gestión de residuos.	13
4.5.2.	Hormigones	14
4.6	MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO	20



4.7	SEGURIDAD Y SALUD	20
4.8	ORGANIZACIÓN Y POLICÍA	23
4.9	INTERFERENCIAS CON LA EXPLOTACIÓN PORTUARIA.....	23
4.10	INSPECCIONES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA	23
5.	CONDICIONES GENERALES	24
5.4.1	INCUMPLIMIENTOS	25
5.4.1.1	Incumplimientos muy graves:	25
5.4.1.2	Incumplimientos graves:	26
5.4.1.3	Incumplimientos leves:	26
5.4.2	PENALIZACIONES.....	27
5.4.2.1	Por incumplimientos muy graves:	27
5.4.2.2	Por incumplimientos graves:	27
5.4.2.3	Por incumplimientos leves:	27
6.	CONSIDERACIONES FINALES.....	29

ANEXOS

ANEXO I: VALORACIÓN

ANEXO II: LISTADO DE BOLARDOS A RETIRAR

ANEXO III: PLANOS



REF. E20-0162

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PARA LA CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS:

“ARRANQUE DE BOLARDOS EN EL PUERTO DE PALMA”

A lo largo de los últimos ejercicios, la Autoridad Portuaria de Baleares (en adelante APB), en la gestión de las competencias y funciones que tiene encomendadas por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprobó el texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (arts. 25 y 26), ha requerido de la planificación, proyecto, construcción, conservación y explotación de las obras y servicios del puerto, con objeto de garantizar el cumplimiento de las normativas legales y permitir así el normal uso de los mismos en condiciones óptimas de funcionamiento y explotación.

El puerto de Palma, de la Autoridad Portuaria de Baleares (en lo sucesivo APB) constituye en sí mismo una obra marítima y portuaria, con estructuras o elementos estructurales ubicados en zonas portuarias marítimas, tales como defensas, bolardos o norays, ganchos, pantalanés flotantes y fijos, trenes de fondeo, etc., infraestructuras que requieren de actuaciones urgentes de pintado y reposición con el fin de asegurar su buen estado y funcionamiento.

La APB tiene en el Puerto de Palma 295 bolardos y 6 ganchos de diferentes tipos para el amarre de buques y/o embarcaciones, que con el paso de los años han sufrido un deterioro importante. Además, se han venido efectuando trabajos de implantación de nuevos norays adaptados a las nuevas exigencias de las embarcaciones, dejando algunas obsoletas para su uso o bien, precisan una sustitución. Es por esto que la APB necesita acometer las debidas actuaciones de arranque o retirada de bolardos y reposición de pavimento de hormigón en pantalanés o riberas de muelles en el Puerto de Palma.

Se ha llevado a cabo la redacción de un informe por parte del Departamento de Operaciones portuarias que recoge la necesidad de retirar una serie de bolardos, bien sea de forma permanente, o para ser sustituidos, de cara a mejorar el servicio portuario. Se han estimado como labores independientes, la retirada permanente y la sustitución, por lo que, de cara al presente expediente, sólo se consideran aquellos cuya retirada es permanente.

Por todo ello, la APB, en calidad de titular de los elementos indicados anteriormente, procede a la licitación de las obras de **“ARRANQUE DE BOLARDOS EN EL PUERTO DE PALMA”**.



1. OBJETO Y NATURALEZA DEL PRESENTE DOCUMENTO

El objeto del presente Pliego es establecer las condiciones técnicas que regirán las obras de “**ARRANQUE DE BOLARDOS EN EL PUERTO DE PALMA**” de manera que con su cumplimiento se garantice que las instalaciones y elementos que conforman la infraestructura se encuentren en perfecto estado de funcionamiento y de acuerdo con la normativa vigente.

La realización de estas obras 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.

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.

El presente Pliego se considerará integrado en su totalidad al Pliego de Condiciones, de acuerdo con la normativa reguladora de los contratos de obras.

Por último, indicar que esta contratación no procede subdividirla en lotes, puesto que el ámbito de los trabajos se encuentra circunscrito en el Puerto de Palma, además se trata de trabajos íntimamente ligados unos con otros, de manera que, su subdivisión en lotes podría provocar vacíos en las actuaciones, además de producirse posibles vacíos de responsabilidad de los diferentes adjudicatarios.

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 para el desarrollo de dicho contrato por personal especializado en cada actividad y con la maquinaria y/o instrumental adecuado.

Las obras se efectuarán 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.

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.

Todo lo indicado en este pliego tiene consideración de condiciones mínimas a exigir.



2. ACTUACIONES, ALCANCE Y DESARROLLO DEL CONTRATO

2.1. ACTUACIONES Y/O ALCANCE

La APB tiene en el Puerto de Palma 295 bolardos y 6 ganchos de diferentes tipos para el amarre de buques y/o embarcaciones. Las diversas actuaciones acometidas o pendientes de acometer motivan la necesidad de retirar los bolardos señalados en las mediciones, bien sea por su actual su necesidad de sustitución (la cual motivará otra rama documental aparte) o por la sobreabundancia en ciertos emplazamientos que puede dar lugar a errores o entorpecer la actividad. Es por esto que la APB necesita urgentemente acometer actuaciones de arranque de bolardos de 50 y 80 Ton mayormente.

Se pretende realizar, mediante este contrato, los trabajos de arranque de bolardos y reposición de pavimento de hormigón indicados en la valoración.

Las actuaciones que comprende el presente documento consisten en:

- a) Arranque o retirada del bolaro mediante medios mecánicos: trabajos efectuados con radiales, martillo neumático compresor o picado con retroexcavadora con martillo compresor en pavimento de hormigón para el arranque o retirada del bolaro incluso la zapata de anclaje de aquellos que se hallan al borde del cantil. Dentro de estos trabajos se contempla también la carga y transporte del material retirado (bolardos con su cuerpo) en vehículo para su traslado algún punto dentro de las instalaciones de la APB a indicar por el Director Facultativo o en quien delegue, así como el traslado de los residuos de demolición generados en la actividad a vertedero autorizado para tratamiento.
- b) Consolidación y limpieza de toda la superficie hasta eliminar los restos de suciedad, grasa, salitre, obra, polvo, impurezas... Si es necesario, aplicación de productos adecuados: imprimación puente de unión, antihumedad, antisalitre, anticorrosión, etc.
- c) Vertido de hormigón para la reparación de los trabajos de extracción hasta completar una superficie plana y continúa con la plataforma existente. Se incluyen los trabajos de vibrado, curado y fratasado de hormigón, para aquellos bolardos cuya extracción lo precise.

2.1.1. Actividades a realizar

El adjudicatario pondrá a disposición del contrato todos los medios humanos y técnicos que sean precisos para su correcta ejecución.

Los trabajos consistirán en el arranque o retirada de los bolardos indicados posteriormente tanto en los planos como en la valoración, con la posibilidad de que este número pueda variar, lo cual, sería comunicado por el Director Facultativo.

Según la disposición de bolaro, se distinguen dos tipos:

1. **En Superficie:** Cuando el noray en cuestión no se encuentra al borde de la plataforma y los trabajos consisten en el corte de los pernos que lo unen a la placa de anclaje, retirada del bolaro y regularización de la superficie hasta igualarla con la adyacente.
2. **Al borde del cantil:** Se asocia esta tipología a aquellos bolardos de borde o aquellos cuya placa de anclaje se encuentra atornillada en el paramento vertical del cantil. Estos bolardos tienen una base embebida en la plataforma que deberá extraerse conjuntamente con el bolaro, mediante medios mecánicos. Posteriormente,



se encofrará y se procederá a rellenar el hueco dejado por la base con hormigón, hasta alcanzar la cota de superficie igualando el acabado.

Se utilizarán las herramientas y medios mecánicos que el adjudicatario considere oportuno para el proceso de arranque y que garanticen la correcta ejecución conforme a la buena práctica en trabajos semejantes. Durante el proceso de retirada de bolardos con base se estima que se producirá un picado del hormigón de la plataforma. Todos los residuos generados deberán ser cuidadosamente retirados y gestionados conforme a la normativa en vigor y trasladados al centro de gestión de residuos oportuno. En aquellos situados al borde del cantil, se trabajará desde la plataforma de forma estable en la que además, se dispondrá de espacio suficiente para los residuos producto de la demolición no se viertan al mar.

El proceso de reposición del hormigón hasta homogenizar la parte demolida con el resto de la plataforma, vendrá acompañado del correspondiente encofrado –cuándo y cómo sea preciso- y de los tratamientos de adherencia de las superficies una vez limpiadas, previamente al vertido, así como el correspondiente tratamiento de la superficie final.

Los bolardos objeto de este Pliego están distribuidos dentro de la zona de servicio del puerto del Puerto de Palma. La APB suministrará al adjudicatario plano con la ubicación y codificación exacta de los bolardos a retirar al inicio de las obras.

2.1.2. Instalaciones objeto de las obras

Los trabajos consistirán en el arranque o retirada de 32 bolardos, que se adjuntan en la tabla siguiente clasificados por tipología y ubicación:

ZONA	Nº BOLARDO	PROCESO	TIPOLOGÍA	UD's	PARCIAL	Plataforma	Borde cantil	50 Ton	80 Ton	100 Ton
					32	13	19	31	1	0
Muelle Ribera					3	1	2	3	0	0
	7	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	9	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	11	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
Dique Oeste 1ª Alineación					8	4	4	8	0	0
	F	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	D (pintado como F)	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	3	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	11	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	17	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	23	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	25	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	27	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
Dique Oeste 2ª Alineación					2	0	2	2	0	0
	9	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	12	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
Testero Muelles Comerciales					5	5	0	5	0	0
	2	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	3	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	5	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	10	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	12	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
Muelle de Paraires					7	0	7	7	0	0



0	Retirada	Borde cantil	1	0	1	X			
1	Retirada	Borde cantil	1	0	1	X			
14	Retirada	Borde cantil	1	0	1	X			
16	Retirada	Borde cantil	1	0	1	X			
26	Retirada	Borde cantil	1	0	1	X			
20	Retirada	Borde cantil	1	0	1	X			
22	Retirada	Borde cantil	1	0	1	X			
Muelle de Poniente Sur				4	2	2	3	1	0
4	Retirada	plataforma	1	1	0	X			
8	Retirada	Borde cantil	1	0	1	X			
10	Retirada	Borde cantil	1	0	1	X			
22	Retirada	plataforma	1	1	0			X	
Ampliación Muelle de Poniente Norte				3	1	2	3	0	0
J	Retirada	plataforma	1	1	0	X			
12	Retirada	Borde cantil	1	0	1	X			
14	Retirada	Borde cantil	1	0	1	X			

2.1.3. Gestión medioambiental

Será por cuenta de la empresa contratista la gestión de los residuos sujetos a reglamentación específica generados por su actividad en relación las obras.

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.

La empresa contratista 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 servicio, 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.

2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA, MEDIOS Y CONDICIONES DE LAS OBRAS

La empresa adjudicataria deberá estar en posesión de todos los permisos y licencias de los Organismos competentes que sean necesarios para la ejecución de los trabajos y de acuerdo con la legislación vigente.

Los medios humanos, técnicos y materiales del adjudicatario deberán ser los suficientes para el desarrollo de todas estas tareas, y con las características y los conocimientos precisos para cumplir todas las funciones encomendadas, en cada momento. En cualquier caso, se deberán respetar siempre las exigencias de la normativa vigente en todo el plazo contractual. Deberá respetarse también el número mínimo de personal y las asignaciones exigidas en el pliego.

2.2.1 ESTRUCTURA DE LA EMPRESA

La empresa adjudicataria establecerá una estructura funcional que operará con la lógica y la asignación de responsabilidades y autoridad necesarias para facilitar un servicio adecuado a los objetivos de este contrato, y será capaz de redactar, manejar, controlar e interpretar la documentación e información recogida en este Pliego.

La empresa adjudicataria mantendrá la estructura suficiente para atender las necesidades del conjunto de los elementos objeto del presente contrato, con los medios personales y técnicos mínimos que se relacionan a continuación.

El adjudicatario será el responsable de la ejecución de las obras y de los recursos que pondrá a disposición, siguiendo las instrucciones y exigencias mínimas definidas al Pliego y asumiendo una actitud que proporcione una atención segura y responsable.

2.2.2 MODIFICACIONES

En el caso de que la APB incorporase nuevos bolardos que supongan un aumento de las mediciones previstas en este contrato y reflejadas en el ANEXO II, se informará previamente al adjudicatario y éste se comprometerá a dar el asesoramiento técnico que le requiera el Director facultativo.



2.2.3 MEDIOS PERSONALES MÍNIMOS ADSCRITOS AL CONTRATO

El adjudicatario aportará cuanto personal sea preciso para ejecutar una correcta ejecución de los trabajos que sean necesarios para la correcta ejecución del presente pliego.

Se realizarán las oportunas sustituciones para cubrir tanto los periodos de vacaciones como las bajas laborales, sin desmerecer la calidad en la ejecución de los trabajos ni las características del personal en caso de que fuese necesario.

Todo el personal asignado a la contrata tendrá que ir identificado como trabajador de su empresa.

Se describen a continuación los medios humanos que se consideran mínimos y necesarios para garantizar la correcta ejecución del contrato y que deberán tener disponibilidad asegurada durante la ejecución del mismo. Dicha disponibilidad no supone régimen de exclusividad, sino que bastará con garantizar la dedicación prioritaria al contrato.

El equipo de trabajo adscrito a la oferta para realizar los trabajos deberá estar compuesto, **como mínimo**, de:

1. **Un (1) Jefe de obra:** Ingeniero Superior, Ingeniero Técnico, Arquitecto o Arquitecto Técnico, o Graduado en Ingeniería Edificación, o Civil, con al menos 3 años de experiencia en trabajos similares.

Esta persona será el **único interlocutor válido con la APB**, ejerciendo las funciones de enlace entre la empresa contratista y el Director Facultativo. Llevará el control, la supervisión y coordinación de las obras y prestará asesoramiento técnico. La dedicación mínima se estima de un 10% para la realización de los informes mensuales, reuniones de coordinación y atención de eventualidades o siempre que así lo requiera el Director facultativo, aunque esto suponga un aumento en la dedicación mínima exigida.

Subscribirá toda aquella documentación que se genere durante el desarrollo del contrato, por la veracidad y fiabilidad de la cual tendrá que responder profesionalmente.

La presencia del Jefe de obra podrá ser requerida en cualquier momento, incluso fuera de la jornada laboral en caso de emergencia.

2. **Un (1) Encargado de obra:** con al menos 5 años de experiencia en trabajos similares.

Esta persona ejercerá las funciones de organizar, a pie de obra, trabajos de ejecución de demoliciones, encofrados y vertido de hormigón, así como supervisar la gestión de residuos y asegurar el cumplimiento de las medidas de PRL, gestionando recursos, coordinando los diferentes trabajos y controlando las unidades de obra realizadas, de acuerdo con la planificación, las instrucciones recibidas, la normativa aplicable y las condiciones establecidas en materia de calidad, seguridad, salud laboral y medio ambiente.

Su dedicación estimada es del 20% a este contrato.

3. **Un (1) Oficial de 1ª:** Oficial de 1ª con la formación correspondiente específica de su puesto y **dedicación estimada del 100 %** a este contrato.
4. **Un (1) Peón:** Peón con la formación correspondiente específica de su puesto y **dedicación estimada del 100 %** a este contrato. Estará destinado a asistir al oficial de 1ª en la ejecución de sus tareas.

Al considerarse esta plantilla de personal como mínima, el contratista no podrá alegar como causa de un posible retraso en el cumplimiento de plazos de ejecución de las obras, u otro cualquier compromiso contraído, la magnitud o cuantía de los trabajos encomendados.



2.2.4 INSTALACIONES

El Contratista deberá contar previamente y por escrito con la autorización preceptiva para ocupar temporalmente superficies de Zona Portuaria que necesite, a su juicio, para la ejecución de los trabajos, si la Dirección de la APB lo considera oportuno.

2.2.5 MEDIOS TÉCNICOS

El equipo de trabajo estará obligado a contar con todos los medios técnicos necesarios y apropiados para efectuar los trabajos. Así, el equipo deberá disponer de los útiles y herramientas de mano y/o mecánicas, licencias, etc.

El contratista estará obligado a contar con los medios auxiliares adecuados para la realización de las obras según la normativa vigente y en condiciones de seguridad adecuadas al personal propio y externo.

La maquinaria, útiles, herramientas y material empleado deberán estar siempre en perfecto estado de utilización, conservación y limpieza, tanto en el inicio como en el desempeño de sus funciones, cambiándolos el contratista cuando no se encuentre en perfectas condiciones o a juicio de la APB.

El adjudicatario deberá disponer **como mínimo** de los siguientes medios, que estarán permanentemente a disposición del contrato para la realización de las tareas encomendadas por el Director facultativo.

Dichos medios en caso de avería o siniestro deberán ser repuestos en 24 h por otro similar:

- 1 Ud. Furgoneta o camión caja para el transporte de personal y medios.
- 1 Ud. Camión con grúa de hasta 12 t.
- 1 Ud. Mini retroexcavadora para carga de material.
- 1 Ud. Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.
- 1 Ud. Equipo autónomo de alumbrado 20 KW
- 1 Ud. Hormigonera portátil eléctrica o de gasolina.
- 1 Ud. Compresor de obra pública de 2,5 m³/min de caudal
- 1 Ud. Grupo electrógeno de 50 KVAS
- 1 Ud. Martillo neumático TEX 09 PS KL o similar
- 1 Ud. Martillo rompedor/perforador tipo Hilti TE 70-ATC o similar.
- 2 Ud. Radial o amoladora con discos de corte para metal, piedra o multicorte.
- Herramientas y pequeña maquinaria: la empresa adjudicataria deberá dotar a sus trabajadores con las herramientas de trabajo y pequeña maquinaria complementaria propias para el correcto desempeño del objeto del presente contrato, como pueden ser, sin que sea lista limitativa: palas, picos, martillos, capazos, paletas, niveles, taladros eléctricos, escaleras, alargaderas, etc.

La ocupación producida por la estancia permanente de los citados medios materiales y/o zonas de acopios de material, etc..., en la zona portuaria devengará en las tasas de ocupación correspondientes que deberán ser abonadas por el adjudicatario.

Ropa de uniforme: los operarios deberán disponer de todos los elementos necesarios, así como los equipos de protección individual para prevención de riesgos laborales propios de su trabajo.



Equipos de trabajo: los operarios deberán disponer de todos los elementos necesarios (herramientas, guantes, botas, arneses, cuerdas, etc.) para desempeñar adecuadamente su trabajo, siendo el suministro y mantenimiento de los mismos a cargo del adjudicatario.

Medios auxiliares: correrán por cuenta del adjudicatario todos los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de las tareas requeridas.

2.2.6 MATERIALES

Los materiales que se utilicen para la reposición de elementos o partes de elementos a reparar, deberán tener las características y calidades indicadas en los precios unitarios y cumplir, además, con la normativa en vigor.

Cualquier cambio en el modelo, características o calidad de los materiales deberá ser comunicado al Director Facultativo que deberá aprobar previamente la propuesta que en cada caso efectúe el Contratista, el cual deberá aportar material de igual calidad y prestaciones.

En ningún caso podrán ser copiados y utilizados materiales cuya procedencia no haya sido previamente aprobada por el Director Facultativo.

El contratista es responsable de disponer en el momento en que sea necesario de los materiales para poder ejecutar los trabajos y garantizar una ejecución de obras en plazo.

2.2.7 ENSAYOS

El Jefe de Obra ordenará los ensayos de materiales y trabajos que considere necesarios. El contratista presentará los certificados de dichos ensayos los cuales se realizarán en los laboratorios que apruebe previamente el Director Facultativo. Las muestras de los materiales ensayados serán guardadas junto con los certificados de los análisis para comprobación de los materiales. Los ensayos 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 dichos materiales.

Los ensayos y otras acciones precisas para comprobar la existencia de vicios o defectos ocultos, serán con cargo al contratista, caso de confirmarse dichos vicios o defectos.

3. PRESUPUESTO MÁXIMO, PLAZO, PRÓRROGAS E INICIO DE LOS TRABAJOS

Tal y como aparece en el **ANEXO I: VALORACIÓN**, el presupuesto de licitación de los trabajos sin IVA asciende a **CUARENTA Y DOS MIL NOVENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS (42.091,75 €)**, y el presupuesto de ejecución por contrata a **CINCUENTA MIL NOVECIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON DOS CÉNTIMOS (50.931,02 €)**, de los que **OCHO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS (8.839,27 €)** corresponden al 21 % de I.V.A.

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

Estos precios, con el coeficiente de adjudicación resultante, comprenden la totalidad de gastos que tenga que hacer frente el adjudicatario para la realización de los trabajos hasta su recepción por la APB, sin que pueda imputarse a la APB ningún pago por estos conceptos.



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

El plazo de ejecución de los trabajos será el que figura en el cuadro de características del Pliego de Condiciones (10 semanas) y el inicio de los mismos será a partir del día siguiente de la fecha del acta de replanteo.



4. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

4.1 LEGISLACIÓN APLICABLE

Por su carácter general, se considerarán vigentes y de aplicación las siguientes disposiciones, normas e instrucciones, que complementan el presente documento en lo referente a aquellos aspectos no mencionados expresamente en él, quedando a juicio del Director facultativo dirimir las posibles contradicciones habidas entre ellas:

- 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.).
- 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
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Convenio colectivo de la construcción de Baleares en vigor.

SEGURIDAD Y SALUD

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- 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.
- Nota Técnica de Prevención 1.071 Gestión de la seguridad y salud en obras sin proyecto.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
-

ESPECÍFICA

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la reparación de cementos (RC-16).
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE) del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

OTRAS

- Normas DIN e ISO.
- Todas cuantas normas básicas sean de aplicación a cada uno de los materiales utilizados en la obra; así como a las disposiciones oficiales complementarias de uso habitual.



Así como cuanta normativa desarrolle, amplíe o sustituya a la antes citada. No obstante, deberá consultarse, las posibles actualizaciones de la mencionada normativa.

4.2 CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES

Cuantos materiales se empleen, estén o no citados expresamente en el presente documento, reunirán las condiciones de calidad exigidas en 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.

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.

4.3. MATERIALES QUE NO REUNAN 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 la retirada de la obra en un plazo máximo de diez (10) días contados desde la fecha en que sea comunicado tal extremo. En caso de que no se cumpla este requerimiento el Director Facultativo podrá disponer la retirada del material rechazado por oficio y por cuenta y riesgo del Contratista.

4.4 CUESTIONES TÉCNICAS NO CONTEMPLADAS

Para la resolución de las cuestiones técnicas no expresamente contempladas en el presente documento, servirán de pauta las normas técnicas promulgadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en primer lugar, la costumbre en la actuación de las Unidades Administrativas de la APB.

Cualquier discrepancia que, ello, no obstante, pueda surgir entre el Director facultativo y el adjudicatario, será resuelta por el órgano de contratación.

4.5. CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El adjudicatario someterá a la aprobación del Director facultativo, 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.

El adjudicatario presentará, asimismo, una relación completa de los trabajos y medios que se compromete a utilizar en cada una de las etapas del plan. Los medios propuestos quedarán adscritos a la ejecución de los trabajos sin que, en ningún caso, el contratista pueda retirarlos sin autorización de la Dirección de la APB en los periodos de trabajo contemplados en la planificación. De igual modo, el adjudicatario deberá aumentar los medios auxiliares y el personal técnico siempre que el Director facultativo compruebe que ello es necesario para el desarrollo de los trabajos en los plazos previstos, y así lo exija por escrito.

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.



El contratista deberá contar previamente y por escrito con la autorización preceptiva para ocupar temporalmente las superficies de Zona Portuaria que necesite, a su juicio, para la ejecución de los trabajos.

4.5.1. Carga y transporte de residuos de la construcción o demolición a instalación autorizada de gestión de residuos.

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

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 OBRA:

Transporte de tierras y material de excavación o rebaje, o residuos de la construcción, entre dos puntos de la misma obra o entre dos obras.

TRANSPORTE A INSTALACIÓN EXTERNA DE GESTIÓN DE RESIDUOS:

Los materiales de deshecho que el Director Facultativo no acepte para ser reutilizados en obra, se transportarán a una instalación externa autorizada, con el fin de aplicarle el tratamiento definitivo.

El contratista entregará a la APB 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.

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.

3. UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN O RESIDUOS:

m³ de volumen medido con el criterio de la partida de obra de excavación que le corresponda, incrementado con el coeficiente de esponjamiento aceptado previamente y expresamente por el Director Facultativo.

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:

Se considera un incremento por esponjamiento de un 40%.



4.5.2. Hormigones

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Hormigón con o sin adiciones (cenizas volantes o humo de sílice), elaborado en una central hormigonera legalmente autorizada de acuerdo con el título 4º de la ley 21/1992 de Industria y el Real Decreto 697/1995 de 28 de abril.

CARACTERÍSTICAS DE LOS HORMIGONES DE USO ESTRUCTURAL:

Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte deben estar de acuerdo con las prescripciones de la CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021.

La designación del hormigón fabricado en central se puede hacer por propiedades o por dosificación y se expresará, como mínimo, la siguiente información:

- Consistencia
- Tamaño máximo del árido
- Tipo de ambiente al que se expondrá el hormigón
- Resistencia característica a compresión para los hormigones designados por propiedades
- Contenido de cemento expresado en kg/m³, para los hormigones designados por dosificación
- La indicación del uso estructural que tendrá el hormigón: en masa, armado o pretensado

La designación por propiedades se realizará de acuerdo con el formato: T-R/C/TM/A

- T: Indicativo que será HM para el hormigón en masa, HA para el hormigón armado, y HP para el hormigón pretensado
- R: Resistencia característica a compresión, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Letra indicativa del tipo de consistencia: F fluida, B blanda, P plástica y S seca
- TM: Tamaño máximo del árido en mm.
- A: Designación del ambiente al que se expondrá el hormigón

En los hormigones designados por propiedades, el suministrador debe establecer la composición de la mezcla del hormigón, garantizando al peticionario las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y resistencia característica, así como las limitaciones derivadas del tipo de ambiente especificado (contenido de cemento y relación agua/cemento)

En los hormigones designados por dosificación, el peticionario es responsable de la congruencia de las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y contenido en cemento por metro cúbico de hormigón, y el suministrador las deberá garantizar, indicando también, la relación agua/cemento que ha utilizado.

En los hormigones con características especiales u otras de las especificadas en la designación, las garantías y los datos que el suministrador deba aportar serán especificados antes del inicio del suministro.

El hormigón debe cumplir con las exigencias de calidad que establece el artículo correspondiente del CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021.

Si el hormigón está destinado a obras de hormigón en masa o armado, el Director Facultativo puede autorizar el uso de cenizas volantes o humo de sílice para su confección. En estructuras de edificación, si se utilizan cenizas volantes no deben superar el 35% del peso del cemento. Si se utiliza humo de sílice no debe superar el 10% del peso del cemento.

La cantidad mínima de cemento se especifica en el artículo correspondiente del CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021

La central que suministre hormigón con cenizas volantes realizará un control sobre la producción según art. correspondiente del CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021 y debe poner los resultados del análisis al alcance del Director Facultativo, o dispondrá de un distintivo oficialmente reconocido

Las cenizas volantes deben cumplir en cualquier caso las especificaciones de la norma UNE EN 450.

Los aditivos deberán ser del tipo que establece el artículo correspondiente del CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021 y cumplir la UNE EN 934-2

En ningún caso la proporción en peso del aditivo no debe superar el 5% del cemento utilizado.

Clasificación de los hormigones por su resistencia a compresión:

- Si $f_{ck} \leq 50$ N/mm², resistencia standard
- Si $f_{ck} > 50$ N/mm², alta resistencia

Si no se dispone más que de resultados a 28 días de edad, se podrán admitir como valores de resistencia a j días de edad



los valores resultantes de la fórmula siguiente:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(donde f_{cm} : resistencia media a compresión a 28 días, f_{cc} : coeficiente que depende de la edad del hormigón, t : edad del hormigón en días, s : coeficiente en función del tipo de cemento (= 0,2 para cementos de alta resistencia y endurecimiento rápido (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 para cementos normales y de endurecimiento rápido (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 para cementos de endurecimiento lento (CEM 32,25))).

Valor mínimo de la resistencia:

- Hormigones en masa ≥ 20 N/mm²
- Hormigones armados o pretensados ≥ 25 N/mm²

Tipo de cemento:

- Hormigón en masa: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T y CEM III/C (UNE-EN 197-1), Cementos para usos especiales ESP VI-1 (UNE 80307)
- Hormigón armado: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Hormigón pretensado: Cementos comunes tipo CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P y CEM II/A-M(V,P) (UNEEN 197-1)
- Se consideran incluidos dentro de los cementos comunes los cementos blancos (UNE 80305)
- Se consideran incluidos los cementos de características adicionales como los resistentes a los sulfatos i/o al agua de mar (UNE 80303-1 y UNE 80303-2), y los de bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216)

Clase de cemento: 32,5 N

Densidades de los hormigones:

- Hormigones en masa (HM):
- 2.300 kg/m³ si $f_{ck} \leq 50$ N/mm²
- 2.400 kg/m³ si $f_{ck} > 50$ N/mm²
- Hormigones armados y pretensados (HA-HP): 2500 kg/m³

El contenido mínimo de cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021, en función de la clase de exposición (tabla 37.3.2.a). La cantidad mínima de cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:

- Obras de hormigón en masa: ≥ 200 kg/m³
- Obras de hormigón armado: ≥ 250 kg/m³
- Obras de hormigón pretensado: ≥ 275 kg/m³

- En todas las obras: ≤ 500 kg/m³

La relación agua/cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones del CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021, en función de la clase de exposición (tabla 37.3.2.a). La relación agua/cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:

- Hormigón en masa: $\leq 0,65$
- Hormigón armado: $\leq 0,65$
- Hormigón pretensado: $\leq 0,60$

Asiento en el cono de Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistencia seca: 0 - 2 cm
- Consistencia plástica: 3 - 5 cm
- Consistencia blanda: 6 - 9 cm
- Consistencia fluida: 10-15 cm
- Consistencia líquida: 16-20 cm

La consistencia (L) líquida solo se podrá conseguir mediante aditivo superfluidificante Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:



- Pretensado: $\leq 0,2\%$ peso de cemento
- Armado: $\leq 0,4\%$ peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: $\leq 0,4\%$ peso de cemento

Cantidad total de finos (tamiz 0,063) en el hormigón, correspondientes a los áridos y al cemento:

- Si el agua es standard: $< 175 \text{ kg/m}^3$
- Si el agua es reciclada: $< 185 \text{ kg/m}^3$

Tolerancias:

- Asiento en el cono de Abrams:
- Consistencia seca: Nulo
- Consistencia plástica o blanda: $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistencia fluida: $\pm 2 \text{ cm}$

- Consistencia líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS

La fabricación del hormigón no se debe iniciar hasta que el Director Facultativo no haya aprobado la fórmula de trabajo y el correspondiente tramo de prueba (apartado de ejecución). Dicha fórmula incluirá:

- La identificación y proporción ponderal (en seco) de cada fracción de árido en la mezcla.
- La granulometría de la mezcla de áridos para los tamices 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; y 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificación de cemento, agua y, si es el caso de cada aditivo, referidas a la mezcla total.
- La resistencia característica a flexotracción a 7 y a 28 días.
- La consistencia del hormigón fresco, y si es el caso, el contenido de aire ocluido.

El peso total de partículas que pasan por el tamiz 0,125 mm UNE EN 933-2 no será mayor de 450 kg/m^3 , incluido el cemento.

Contenido de cemento: $\geq 300 \text{ kg/m}^3$

Relación agua/cemento: $\leq 0,46$

Asentamiento en el cono de Abrams (UNE 83313): 2-6 cm

Proporción de aire ocluido (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zonas sometidas a nevadas o heladas será obligatorio el uso de un inclusor de aire, y en este caso, la proporción de aire ocluido en el hormigón fresco no será inferior al 4,5 % en volumen.

Tolerancias:

- Asentamiento en el cono de Abrams: $\pm 1 \text{ cm}$.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En camiones hormigonera.

El hormigón llegará a la obra sin alteraciones en sus características, formando una mezcla homogénea y sin haber iniciado el fraguado.

Queda expresamente prohibida la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias de que puedan alterar la composición original.

Almacenaje: No se puede almacenar.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.



5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

El suministrador debe entregar con cada carga una hoja donde figuren, como mínimo, los siguientes datos:

- Identificación del suministrador
- Número de serie de la hoja de suministro
- Fecha y hora de entrega
- Nombre de la central de hormigón
- Identificación del peticionario
- Cantidad de hormigón suministrado
- Hormigones designados por propiedades de acuerdo al art. correspondiente del CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021, indicando como mínimo:
 - Resistencia a la compresión
 - Tipo de consistencia
 - Tamaño máximo del árido
- Tipo de ambiente según la tabla correspondiente del CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021
- Hormigones designados por dosificación de acuerdo al art. correspondiente del CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021, indicando como mínimo:
 - Contenido de cemento por m³
 - Relación agua/cemento (con 0,02 de tolerancia)
 - Tipo, clase y marca del cemento
 - Contenido en adiciones
 - Contenido en aditivos
 - Tipo de aditivos según UNE_EN 934-2, si los hay
 - Procedencia y cantidad de las adiciones o indicación de que no hay
 - Identificación del cemento, aditivos y adiciones
 - Designación específica del lugar de suministro
 - Identificación del camión y de la persona que realiza la descarga
 - Hora límite de uso del hormigón

OPERACIONES DE CONTROL EN HORMIGÓN ESTRUCTURAL:

Determinación de la dosificación (si es el caso) mediante ensayos previos de laboratorio. Para cada dosificación estudiada se realizarán 3 series de 4 probetas, procedentes de 3 amasadas fabricadas en la central. 2 probetas se ensayarán a compresión y las otras 2 al ensayo de penetración de agua.

Ensayos característicos de comprobación de la dosificación aprobada. Para cada tipo de hormigón se realizarán 6 series de 2 probetas que se ensayarán a compresión a 28 días, según UNE EN 12390-3. No serán necesarios estos ensayos si el hormigón procede de central certificada, o se dispone de suficiente experiencia en su uso.

Antes del inicio de la obra, y siempre que sea necesario según el artículo correspondiente de la norma CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021, se realizará el ensayo de la profundidad de penetración de agua bajo presión, según UNE EN 12390-8.

Inspecciones no periódicas a la planta para tener constancia que se fabrica el hormigón con la dosificación correcta.

Para todas las amasadas se llevará a cabo el correspondiente control de las condiciones de suministro.

Control estadístico de la resistencia (CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021): Para hormigones sin distintivo de calidad, se realizarán lotes de control de cómo máximo:

- Volumen de hormigonado: ≤ 100 m³
- Elementos o grupos de elementos que trabajan a compresión:
 - Tiempo de hormigonado ≤ 2 semanas; superficie construida ≤ 500 m²; Número de plantas ≤ 2
- Elementos o grupos de elementos que trabajan a flexión:
 - Tiempo de hormigonado ≤ 2 semanas; superficie construida ≤ 1000 m²; Número de plantas ≤ 2
- Macizos:
 - Tiempo de hormigonado ≤ 1 semana



El número de lotes no será inferior a 3. Todas las amasadas de un lote procederán del mismo suministrador, y tendrán la misma dosificación.

En caso de disponer de un distintivo oficialmente reconocido, se podrán aumentar los valores anteriores multiplicándolos por 2 o por 5, en función del nivel de garantía para el que se ha efectuado el reconocimiento, conforme al artículo correspondiente del CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021.

Control 100x100 (CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021-): Será de aplicación a cualquier estructura, siempre que se haga antes del suministro del hormigón. La conformidad de la resistencia se comprueba determinando la misma en todas las amasadas sometidas a control y calculando el valor de la resistencia característica real.

Control indirecto de la resistencia (CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021): Sólo se podrá aplicar en hormigones que dispongan de un distintivo de calidad oficialmente reconocido y que se utilicen en:

- Elementos de edificios de viviendas de una o dos plantas, con luces inferiores a 6,00 metros
- Elementos de edificios de viviendas de hasta 4 plantas, que trabajen a flexión, con luces inferiores a 6,00 metros

Deberá cumplir, además, que el ambiente sea I o II, y que en el proyecto se haya adoptado una resistencia de cálculo a compresión F_{cd} no superior a 10 N/mm².

La Dirección Facultativa podrá eximir la realización de los ensayos característicos de dosificación cuando el hormigón que se vaya a suministrar esté en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, o cuando se disponga de un certificado de dosificación con una antigüedad máxima de 6 meses.

OPERACIONES DE CONTROL EN HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS:

Determinación de la fórmula de trabajo. Por cada dosificación analizada se realizará:

- Confección de 2 series de 2 probetas, según la norma UNE 83301. Para cada serie se determinará la consistencia (UNE 83313), la resistencia a flexotracción a 7 y a 28 días (UNE 83305) y, si es el caso, el contenido de aire ocluido (UNE EN 12350-7).

Si la resistencia media resultara superior al 80% de la especificada a 28 días, y no se hubieran obtenido resultados del contenido de aire ocluido y de la consistencia fuera de los límites establecidos, se podrá proceder a la realización de un tramo de prueba con ese hormigón. En caso contrario, se deberá esperar a los 28 días y se introducirán los ajustes necesarios en la dosificación, y se repetirán los ensayos de resistencia.

Control de fabricación y recepción.

- Inspección no sistemática en la planta de fabricación del hormigón.
- Para cada fracción de árido, antes de la entrada al mezclador, se realizarán con la frecuencia indicada, los siguientes ensayos:
 - Al menos 2 veces al día, 1 por la mañana y otra por la tarde:
 - Ensayo granulométrico (UNE-EN 933-1)
 - Equivalente de arena del árido fino (UNE EN 933-8)
 - Terrones de arcilla (UNE 7133)
 - Índice de lajas del árido grueso (UNE EN 933-3)
 - Proporción de finos que pasan por el tamiz 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Al menos 1 vez al mes, y siempre que cambie de procedencia el suministro:
- Coeficiente de Los Ángeles del árido grueso (UNE EN 1097-2)
- Sustancias perjudiciales (CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021)
- Sobre una muestra de la mezcla de áridos se realizará, diariamente, un ensayo granulométrico (UNE EN 933-1).
- Comprobación de la exactitud de las básculas de dosificación una vez cada 15 días.
- Inspección visual del hormigón en cada elemento de transporte y comprobación de la temperatura.
- Recepción de la hoja de suministro del hormigón, para cada partida.
- Se controlarán al menos 2 veces al día (mañana y tarde):
- Contenido de aire ocluido en el hormigón (UNE 83315)
- Consistencia (UNE 83313)
- Fabricación de probetas para ensayo a flexotracción (UNE 83301)

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN HORMIGÓN ESTRUCTURAL:



Los controles se realizarán según las instrucciones del Director Facultativo y el CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS:

Se seguirán los criterios que, en cada caso, indique el Director Facultativo. Cada serie de probetas se tomará en amasadas diferentes.

Cuando se indica una frecuencia temporal de 2 ensayos por día, se realizarán uno por la mañana y otro por la tarde

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO, EN HORMIGÓN ESTRUCTURAL:

No se aceptará el suministro de hormigón que no llegue identificado según las condiciones del pliego.

Control estadístico: La conformidad del lote en relación a la resistencia se comprobará a partir de los valores medios de los resultados obtenidos sobre 2 probetas cogidas de cada una de las N amasadas controladas de acuerdo con:

- Resistencia característica especificada en proyecto f_{ck} (N/mm²): ≤ 30
- Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocidos con nivel de garantía conforme con el apartado 5.1 del anejo 19 de la CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021-08: $N \geq 1$
- Otros casos: $N \geq 3$
- Resistencia característica especificada en proyecto f_{ck} (N/mm²): ≥ 35 y ≤ 50
- Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocidos con nivel de garantía conforme con el apartado correspondiente del CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021: $N \geq 1$
- Otros casos: $N \geq 4$
- Resistencia característica especificada en proyecto f_{ck} (N/mm²): ≥ 50
- Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocidos con nivel de garantía conforme con el apartado correspondiente del CÓDIGO ESTRUCTURAL DE 2021: $N \geq 2$
- Otros casos: $N \geq 6$

La toma de muestras se realizará aleatoriamente entre las amasadas de la obra sometida a control. Una vez efectuados los ensayos, se ordenarán los valores medios, x_i , de las determinaciones de resistencia obtenidas para cada una de las N amasadas controladas: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_N$

En los casos en que el hormigón esté en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, se aceptará cuando $x_i \geq f_{ck}$. Además, se considerará como un control de identificación, por tanto, los criterios de aceptación en este caso tienen por objeto comprobar la pertenencia del hormigón del lote a una producción muy controlada, con una resistencia certificada y estadísticamente evaluada con un nivel de garantía muy exigente.

Si el hormigón no dispone de distintivo, se aceptará si:

$$f(x) = x \cdot K_2 \cdot r_N \geq f_{ck}$$

donde:

- $f(x)$ Función de aceptación
- x Valor media de los resultados obtenidos en las N amasadas ensayadas
- K_2 Coeficiente:

Coeficiente:

- Número de amasadas:

- 3 amasadas: K_2 1,02; K_3 0,85
- 4 amasadas: K_2 0,82; K_3 0,67
- 5 amasadas: K_2 0,72; K_3 0,55
- 6 amasadas: K_2 0,66; K_3 0,43

- r_N : Valor del recorrido muestral definido como: $r_N = x(N) - x(1)$

- $x(1)$: Valor mínimo de los resultados obtenidos en las últimas N amasadas

- $x(N)$: Valor máximo de los resultados obtenidos en las últimas N amasadas

- f_{ck} : Valor de la resistencia característica especificada en el proyecto

Si no se dispone de distintivo, pero se fabrica de forma continua en central de obra o son suministrados de forma continua por la misma central de hormigón preparado, en los que se controlan en la obra más de 36 amasadas del mismo hormigón, se aceptará si: $f(x(1)) = x(1) \cdot K_3 \cdot s_{35}^* \geq f_{ck}$.

Dónde: s_{35}^* Desviación típica muestral, correspondiente a las últimas 35 pastadas



Cuando la consistencia se haya definido por su tipo, según el art. 31.5, se aceptará el hormigón si la media aritmética de los dos valores obtenidos está comprendida dentro del intervalo correspondiente.

Si se ha definido por su asiento, se aceptará el hormigón cuando la media de los dos valores esté comprendida dentro de la tolerancia exigida.

El incumplimiento de estos criterios supondrá el rechazo de la amasada.

Control 100x100: Para elementos fabricados con N amasadas, el valor de la $f_{c,real}$ corresponde a la resistencia de la pastada que, una vez ordenadas las N determinaciones de menor a mayor, ocupa el lugar $n=0,05 N$, redondeándose n por exceso. Si el número de amasadas a controlar es igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ será el valor de la resistencia de la pastada más baja encontrada en la serie.

Se aceptará cuando: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

Control indirecto: Se aceptará el hormigón suministrado cuando se cumpla a la vez que:

- Los resultados de los ensayos de consistencia cumplen con los apartados anteriores
- Se mantiene la vigencia del distintivo de calidad del hormigón durante la totalidad del suministro
- Se mantiene la vigencia del reconocimiento oficial del distintivo de calidad.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIÓN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN HORMIGÓN PARA PAVIMIENTOS:

- Interpretación de los ensayos característicos:

Si la resistencia característica a 7 días resulta superior al 80 % de la especificada a 28 días, y los resultados del contenido de aire ocluido y de la consistencia se encuentran dentro de los límites establecidos, se podrá iniciar el tramo de prueba con el hormigón correspondiente. En caso contrario, deberá esperarse a los resultados a 28 días y, en su caso, se introducirán los ajustes necesarios a la dosificación, repitiéndose los ensayos característicos.

- Si fuera inferior a ella, pero no a su 90%, el Contratista podrá elegir entre aceptar las sanciones previstas en el

4.6 MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO

Cualquier material, no mencionado expresamente, u otro no previsto al redactar el Pliego será de primera calidad, cumplirá la normativa técnica vigente y se someterán a los controles que determine el Director Facultativo, quién podrá rechazarlo si no reúne las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motive su empleo, sin que el contratista tenga, en tal caso, derecho a reclamación alguna.

4.7 SEGURIDAD Y SALUD

El presente pliego es para adjudicar un contrato de obras SIN PROYECTO previo.

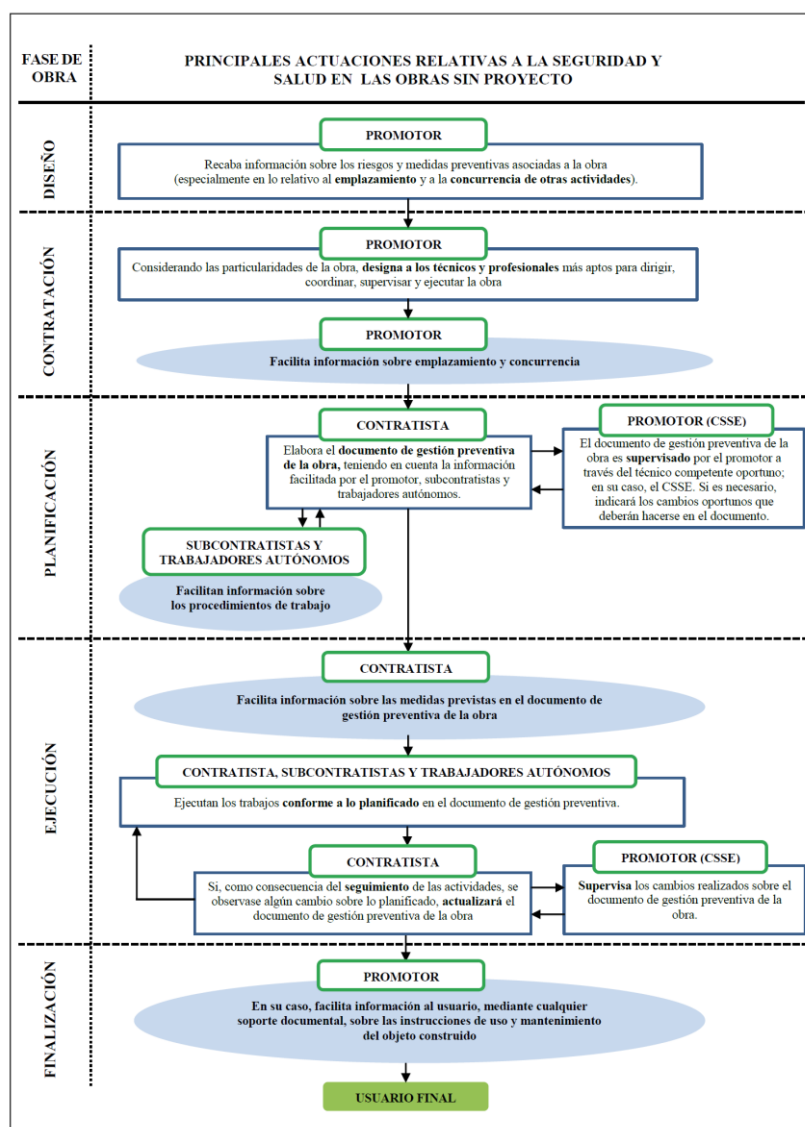
En el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se define **proyecto** como el *conjunto de documentos mediante los cuales se definen y determinan las exigencias técnicas de las obras de construcción, de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable a cada obra*. Dicho R.D. en su artículo 4 detalla los proyectos de obras en los cuales el promotor deberá elaborar un Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud asociado al citado proyecto de obra. En este caso no existe ningún proyecto de obra por lo que no será necesario elaborar el Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Sin embargo, y conforme a la Norma Técnica de Prevención (NTP) 1.071 la cual resume de forma esquemática los criterios generales para la gestión de la seguridad y salud en las obras de **construcción sin proyecto**, la empresa adjudicataria del presente contrato, antes del comienzo de las obras, deberá elaborar un DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA específico para las labores contratadas en el presente pliego, donde se determine la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva (artículo 16 de la Ley 31/95).



Este DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA, al no ser un Plan de Seguridad y Salud (necesario en los proyectos de obras), no será aprobado por el Órgano Contratante (APB), únicamente se hará entrega de una copia antes del comienzo de los trabajos y se mantendrá activo durante todo el periodo contractual, siendo la empresa adjudicataria responsable de que se cumpla todo lo dispuesto en el mismo en materia de seguridad durante la duración de las obras. A tal efecto, antes de comenzar las obras, deberá formalizarse el Libro de Incidencias donde se dejará constancia durante el periodo contractual del control y seguimiento del cumplimiento por parte de la empresa del citado DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA.

Este documento deberá redactarse al inicio de los trabajos y deberá llevar anexo un documento acreditativo (firmado por la empresa y el representante de los trabajadores) de que el mismo ha sido informado, consultado y participado por los trabajadores de la empresa (artículo 18 de la Ley 31/95).



Esquema general de gestión de la seguridad y salud en una obra de construcción sin proyecto



Es condición indispensable, para que el empresario adjudicatario pueda prestar sus servicios para la Autoridad Portuaria de Balears, que la empresa y, si procede, subcontratas empleadas, estén homologadas por dicha entidad. 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.

4.8 ORGANIZACIÓN Y POLICÍA

El contratista será responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las zonas de actuación afectadas por sus actuaciones, 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.

4.9 INTERFERENCIAS CON LA EXPLOTACIÓN PORTUARIA

El conjunto de las operaciones previstas se realizará de forma que no se produzca interferencia con la explotación del recinto portuario.

Si resultase necesario el desplazamiento de equipos o instalaciones o interrumpir las operaciones por causas derivadas de la explotación portuaria, dichos desplazamientos o interrupciones se efectuarán por el adjudicatario, que responderá de los correspondientes costes, siempre que lo ordene el Director facultativo, sin que por ello el contratista tenga derecho a indemnización o percepción compensatoria alguna.

4.10 INSPECCIONES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El adjudicatario será responsable, a su riesgo, cuenta y cargo, de la correcta gestión y tramitación de cualquier inspección exigible por la vigente normativa o por la Dirección de la APB justificadamente, referente a las actuaciones previstas en el presente documento, en lo que tengan relación con él.

A tal fin, deberá presentar y tramitar, para cada caso, la oportuna documentación ante los organismos pertinentes, solicitando, si fuera preciso, la documentación complementaria pertinente a la Dirección de la APB, y complementándola o adaptándola para ajustarla a los requisitos demandados, si así fuera necesario.

La documentación relativa a estas inspecciones, así como la entregada por la APB, deberán ser custodiadas por el contratista, que deberá entregarlas, completas y debidamente actualizadas, al Director facultativo antes de la recepción de los trabajos.



5. CONDICIONES GENERALES

El adjudicatario aportará, a su cargo:

- a) La mano de obra, que será especializada y homologada.
- b) Los productos y materiales necesarios para la ejecución de las labores habituales para el desarrollo de las actuaciones previstas exigibles.
- c) Los medios auxiliares necesarios.
- d) Los seguros de responsabilidad civil y accidentes necesarios para cubrir cualquier posible daño o perjuicio a personas o cosas, incluidos terceros, en la ejecución de los trabajos definidos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Las condiciones de los materiales y métodos a emplear en los trabajos citados se atenderán a lo dispuesto en la normativa legal y técnica de aplicación, así como a las disposiciones oficiales complementarias de uso habitual. En todo caso, deberán adecuarse las proposiciones de trabajo a las disposiciones dictadas por la Dirección de la APB, así como someter a su aprobación previa los materiales a emplear, en especial los que alteren los existentes originariamente, y estar a lo que al respecto dictamine el Director facultativo.

Las proposiciones de trabajo y la ejecución de las actuaciones previstas deberán adecuarse a las disposiciones dictadas por la Dirección de la APB, o su representante.

Será de cuenta del contratista equipar a sus operarios con el correspondiente utillaje para realizar sus trabajos, así como los medios de protección y vestuario correspondientes, según la normativa de Seguridad y Salud Laboral.

También serán de la exclusiva responsabilidad del contratista los accidentes que pudieran producirse en la ejecución de las labores contratadas. El adjudicatario correrá a cargo de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios por este motivo.

Con la formalización del contrato, el adjudicatario deberá presentar al Director facultativo la identificación completa de las personas que, debidamente cualificadas y, si es exigible, tituladas, vayan a efectuar los trabajos previstos en el presente documento, en función de la descripción que en él se realiza. Para poder ejecutar estos trabajos, estos operarios deberán obtener la tarjeta que les autorice a ello, expedida por la Dirección de la APB o su delegado, que deberá presentarse a solicitud de la autoridad competente.

Tanto el vestuario y equipamiento del personal que efectúe los trabajos, como los métodos y sistemas de trabajo, deberán adaptarse a las normas e instrucciones dictadas que rijan en el ámbito portuario, o a las que establezca la Dirección de la APB.

La ejecución de cada una de las fases del arranque de bolardos que deban realizarse deberá comunicarse por el adjudicatario al Director facultativo con una antelación mínima de cuarenta y ocho (48) horas, a fin de poderlas coordinar con las necesidades de explotación portuaria. El contratista deberá ajustarse a las exigencias de estas necesidades y a las órdenes que al respecto reciba del Director facultativo, o de la Dirección de la APB o persona en quien delegue, sin ningún derecho de compensación o indemnización por esta causa.

La ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura del contratista.

El contratista será responsable, mientras dure la ejecución del contrato, de los daños y perjuicios causados a terceros, a la propia entidad contratante o al personal de la misma.



El contrato se ejecutará con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en los pliegos de condiciones y de prescripciones técnicas aprobados 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, el adjudicatario 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.

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.

El adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias de los Organismos competentes que sean necesarios para la ejecución de los trabajos y de acuerdo con la legislación vigente.

Además, serán de cuenta del contratista las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de accidentes debidos a una señalización insuficiente o defectuosa imputable a aquél, cuando sean de aplicación.

Asimismo, serán de cuenta del adjudicatario las indemnizaciones a que hubiere lugar por actuaciones suyas culpables o negligentes, o por perjuicios que se ocasionen a terceros en la realización de cuantas operaciones requiera la ejecución de los trabajos.

El contratista estará obligado a obtener toda la información referente a servicios afectados por los trabajos, tanto si son de la Autoridad Portuaria 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.

El adjudicatario atenderá con su personal las llamadas - por cualquier medio de notificación - de la Dirección de la APB, o su representante, que se produzcan por necesidades de la obra y efectuará los trabajos requeridos en el plazo máximo establecido desde la recepción del aviso.

Todas las penalizaciones previstas en este pliego se harán efectivas mediante su deducción de los pagos que proceda realizar al contratista.

5.4.1 INCUMPLIMIENTOS

Los incumplimientos que pueda cometer el Contratista en la realización de la obra se clasificarán en muy graves, graves y leves.

5.4.1.1 Incumplimientos muy graves:

- La acumulación de cuatro incumplimientos leves en un mes.
- La acumulación de dos incumplimientos graves en dos meses.



- La no resolución de un incumplimiento grave en el plazo de una semana desde su notificación.
- El incumplimiento en los registros de trazabilidad de la gestión de los residuos.
- La utilización de materiales, productos y/o maquinaria que no cumpla los requisitos legales.
- La no atención inmediata a las llamadas del Director facultativo o persona en que delegue de forma reiterada.

Se considera que un incumplimiento se produce de forma reiterada si se constata que se ha producido más de dos (2) veces en un plazo de tres semanas consecutivos, o más de cinco (5) veces en el plazo de duración del contrato, sin atender los avisos al respecto del Director Facultativo.

5.4.1.2 Incumplimientos graves:

- La acumulación de tres incumplimientos leves en un mes.
- No gestionar (con entrega de documentación acreditativa) los residuos propios de las obras contratadas para la APB.
- La no comunicación de cualquier deficiencia que pueda afectar al servicio y/o explotación portuaria.
- El incumplimiento de las obligaciones contenidas en este contrato, si una vez advertido el Contratista se mantuviera el incumplimiento o no se arreglase la deficiencia en un plazo de 48 horas hasta 2 semanas.
- Incumplimiento de otros conceptos relacionados con las obligaciones establecidas en este pliego.
- Omisión importante y reiterada, pese a los avisos del Director Facultativo, en la gestión de la documentación legal asociada a los trabajos. Se considera reiteración 2 comunicaciones.
- La acumulación de seis (6) incumplimientos leves durante el plazo de ejecución.

5.4.1.3 Incumplimientos leves:

Se considerará incumplimiento leve la no realización puntual de alguna de las obligaciones reflejadas en el presente contrato, si no se justifica adecuadamente.

A continuación, se definen algunos de los incumplimientos penalizables desglosado por distintos ámbitos de gestión.

1. En cuanto a los trabajos del contrato:

- El retraso injustificado en la realización de los trabajos contratados.
- La no realización de alguno de los trabajos contratados.

2. En cuanto a la uniformidad y el personal:

- Incumplir indicaciones y/o recomendaciones por el Director Facultativo o quien éste designe.



- Las faltas de respeto del personal con los usuarios y personal de la APB.

3. En cuanto a la organización de los trabajos:

- El incumplimiento de cualquier otra obligación definida en este contrato.

5.4.2 PENALIZACIONES

Las penalizaciones se aplicarán para los incumplimientos muy graves y graves según los siguientes criterios:

5.4.2.1 Por incumplimientos muy graves:

- La no atención inmediata a las llamadas del Director Facultativo o persona en que delegue: penalización de un 5 % del valor del contrato.
- La utilización de elementos y/o maquinaria que no cumpla los requisitos legales: penalización de un 5% del valor del contrato.

DOS (2) incumplimientos muy graves sancionados, podrán ser causa de rescisión del contrato, si el órgano de contratación lo considera oportuno.

5.4.2.2 Por incumplimientos graves:

- Primer incumplimiento grave: 3% del valor del contrato.
- Segundo incumplimiento grave: 5% del valor del contrato.
- Tercer incumplimiento grave: 7% del valor del contrato.
- Cuarto incumplimiento grave y sucesivos: 10 % del valor del contrato.

DOS (2) incumplimientos graves sancionados en un (1) mes, o más de SEIS (6) en el transcurso del plazo del contrato, podrán ser causa de rescisión del contrato, si el órgano de contratación lo considera oportuno.

5.4.2.3 Por incumplimientos leves:

- Primer incumplimiento leve: 1% del valor del contrato.
- Segundo incumplimiento leve: 3% del valor del contrato.
- Tercer incumplimiento leve: 5% del valor del contrato.
- Cuarto incumplimiento leve y sucesivos: 7 % del valor del contrato.

SEIS (6) incumplimientos leves sancionados en un (1) mes, o DOCE (12) en el transcurso del plazo del contrato, podrán ser causa de rescisión del contrato, si el órgano de contratación lo considera oportuno.

Los trabajos efectuados por el contratista, modificando lo prescrito en este documento sin la debida autorización, o no ajustándose a sus prescripciones, deberán ser rechazados o corregidos a su costa si el Director facultativo 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.



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

Las omisiones erróneas o faltas de descripción en este Pliego de Prescripciones Técnicas 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 adjudicatario de la obligación de ejecutarlos, sino que, por el contrario, deberán ser efectuados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en este documento.



6. CONSIDERACIONES FINALES

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 ejecución de servicios a personas físicas o jurídicas privadas, siendo en todo caso de aplicación al contrato cuanto previene la normativa vigente.

En Palma, a 28 de octubre de 2021

El autor del documento:
El responsable de mantenimiento de obra civil,

Antonio Martín Vidal

Conforme:
Jefe del Departamento de
Conservación y SSMM

Juan Antonio García Martínez

VºBº:
El director,

Jorge Nasarre López

Conforme:
El jefe de Conservación y Mantenimiento,

José Bascuñana Pastor

VºBº:
Jefe del Área de Infraestructuras,

Antonio Ginard López



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

ANEXO I: VALORACIÓN



E20-0162.- ARRANQUE DE BOLARDOS EN EL PUERTO DE PALMA

PRESUPUESTO

CAPÍTULO 1: DEMOLICIONES Y RETIRADA DE BOLARDOS

33.668,99 €

01.01	Ud.	Retirada de bolardo en superficie sobre plataforma, mediante demolición por medios manuales y mecánicos, equipo de oxicorte, evitando el desprendimiento de grandes cascotes, con corte de radial de los pernos de sujeción, retirada de bolardo, reparación de superficie mediante hormigón para un acabado final semejante al actual y transporte a punto de acopio fijado por el Director Facultativo dentro de las instalaciones de la APB en Palma, incluso gestión de residuos del bolardo arrancado.	13,00	286,73 €	3.727,49 €		
		<i>Muelle de Ribera</i>			1,00		
		<i>Dique Oeste 1ª Alineación</i>			4,00		
		<i>Dique Oeste 2ª Alineación</i>			0,00		
		<i>Testero Muelles Comerciales</i>			5,00		
		<i>Muelle de Poniente Sur</i>			2,00		
		<i>Ampliación Muelle de Poniente Norte</i>			1,00		
					13,00		
01.02	Ud.	Retirada de bolardo de borde de cantil mediante demolición mecánica con máquina retroexcavadora con martillo rompedor en viga cantil de hormigón, evitando el desprendimiento de grandes cascotes, corte de pernos, extracción de cuerpo de bolardo y zapata y retirada, transporte a punto de acopio fijado por el Director Facultativo dentro de las instalaciones de la APB en Palma y posterior reparación incluso encofrado, vertido y curado de hormigón e imprimaciones de protección de superficie para un acabado final semejante al actual.	19,00	1.529,74 €	29.065,06 €		
		<i>Muelle de Ribera</i>			2,00		
		<i>Dique Oeste 1ª Alineación</i>			4,00		
		<i>Dique Oeste 2ª Alineación</i>			2,00		
		<i>Muelle de Paraires</i>			7,00		
		<i>Muelle de Poniente Sur</i>			2,00		
		<i>Ampliación Muelle de Poniente Norte</i>			2,00		
					19,00		
01.03	m3	Transporte a vertedero autorizado de residuo procedente de la demolición	7,98	27,32 €	218,01 €		
		<i>Muelle de Ribera</i>	2,000	1,400	0,600	0,50	0,84
		<i>Dique Oeste 1ª Alineación</i>	4,000	1,400	0,600	0,50	1,68
		<i>Dique Oeste 2ª Alineación</i>	2,000	1,400	0,600	0,50	0,84
		<i>Muelle de Paraires</i>	7,000	1,400	0,600	0,50	2,94
		<i>Muelle de Poniente Sur</i>	2,000	1,400	0,600	0,50	0,84



		<i>Ampliación Muelle de Poniente Norte</i>	2,000	1,400	0,600	0,500		0,84
								7,98
01.04	m3	Tasa de gestión de residuos de demolición procedentes de la retirada de bolardos				7,98	82,51 €	658,43 €
		<i>Muelle de Ribera</i>	2,000	1,400	0,600	0,50		0,84
		<i>Dique Oeste 1ª Alineación</i>	4,000	1,400	0,600	0,50		1,68
		<i>Dique Oeste 2ª Alineación</i>	2,000	1,400	0,600	0,50		0,84
		<i>Muelle de Paraires</i>	7,000	1,400	0,600	0,50		2,94
		<i>Muelle de Poniente Sur</i>	2,000	1,400	0,600	0,50		0,84
		<i>Ampliación Muelle de Poniente Norte</i>	2,000	1,400	0,600	0,500		0,84
								7,98

CAPÍTULO 2: SEGURIDAD Y SALUD

1.702,23 €

02.01	Mes	Partida mensual de seguridad y salud				3,00	567,41 €	1.702,23 €
		<i>Meses de Trabajo estimados</i>	3,000				3,00	
							3,00	



RESUMEN PRESUPUESTO

01	CAPÍTULO 1: DEMOLICIONES Y RETIRADA DE BOLARDOS		33.668,99 €
02	CAPÍTULO 2: SEGURIDAD Y SALUD		1.702,23 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL			35.371,22 €
	GASTOS GENERALES	13%	4.598,26 €
	BENEFICIO INDUSTRIAL	6%	2.122,27 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA			42.091,75 €
	IVA	21%	8.839,27 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA CON IVA			50.931,02 €

En Palma, a 28 de octubre de 2021

EL AUTOR DEL DOCUMENTO:
EL RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO
DE OBRA CIVIL,

Fdo. Antonio Martín Vidal

CONFORME: EL JEFE DE DEPARTAMENTO
DE CONSERVACIÓN Y SSMM,

Fdo. Juan Antonio García Martínez

VºBº:
EL DIRECTOR,

Fdo. Jorge Nasarre López

CONFORME:
EL JEFE DE CONSERVACION Y
MANTENIMIENTO,

Fdo. José Bascuñana Pastor

VºBº:
EL JEFE DE ÁREA
DE INFRAESTRUCTURAS,

Fdo. Antonio Ginard López



E20-0162.- ARRANQUE DE BOLARDOS EN EL PUERTO DE PALMA

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 1: DEMOLICIONES Y RETIRADA DE BOLARDOS

01.0 Ud. Retirada de bolardo en superficie sobre plataforma, mediante demolición por medios manuales y mecánicos, equipo de oxicorte, evitando el desprendimiento de grandes cascotes, con corte de radial de los pernos de sujeción, retirada de bolardo, reparación de superficie mediante hormigón para un acabado final semejante al actual y transporte a punto de acopio fijado por el Director Facultativo dentro de las instalaciones de la APB en Palma, incluso gestión de residuos del bolardo arrancado.

1

h	Oficial de 1ª	3,000	23,53 €	70,60 €
h	Peón	3,000	18,95 €	56,85 €
h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min	0,300	6,90 €	2,07 €
h	Martillo neumático	0,300	4,07 €	1,22 €
h	Miniretroexcavadora para carga de material	0,200	35,00 €	7,00 €
h	Camión con grúa de hasta 12 t.	2,000	58,44 €	116,88 €
m3	Hormigón HA-30/B/40/IIIa/Qb, fabricado en central, vertido desde camión.	0,024	124,95 €	3,00 €
%	Medios Auxiliares	5,000%	257,62 €	12,88 €
%	Costes Indirectos	6,000%	270,50 €	16,23 €
				286,73 €

01.0 Ud. Retirada de bolardo de borde de cantil mediante demolición mecánica con máquina retroexcavadora con martillo rompedor en viga cantil de hormigón, evitando el desprendimiento de grandes cascotes, corte de pernos, extracción de cuerpo de bolardo y zapata y retirada, transporte a punto de acopio fijado por el Director Facultativo dentro de las instalaciones de la APB en Palma y posterior reparación incluso encofrado, vertido y curado de hormigón e imprimaciones de protección de superficie para un acabado final semejante al actual.

2

h	Oficial de 1ª	18,000	23,53 €	423,59 €
h	Peón	18,000	18,95 €	341,10 €
h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min	2,000	6,90 €	13,80 €
h	Martillo neumático	2,000	4,07 €	8,14 €
h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	4,000	90,00 €	360,00 €
h	Camión con grúa de hasta 12 t.	3,000	58,44 €	175,32 €
m3	Hormigón HA-30/B/40/IIIa/Qb, fabricado en central, vertido desde camión.	0,420	124,95 €	52,48 €
%	Medios Auxiliares	5,000%	1.374,43 €	68,72 €
%	Costes Indirectos	6,000%	1.443,15 €	86,59 €
				1.529,74 €



01.0	m3	Transporte a vertedero autorizado de residuo procedente de la demolición			
3					
	<i>h</i>	<i>Camión con grúa de hasta 12 t.</i>	0,420	58,44 €	24,54 €
	%	<i>Medios Auxiliares</i>	5,000%	24,54 €	1,23 €
	%	<i>Costes Indirectos</i>	6,000%	25,77 €	1,55 €
					27,32 €

01.0	m3	Tasa de gestión de residuos de demolición procedentes de la retirada de bolardos			
4					
	<i>Ton</i>	<i>Otros residuos de demolición</i>	1,710	43,35 €	74,13 €
	%	<i>Medios Auxiliares</i>	5,000%	74,13 €	3,71 €
	%	<i>Costes Indirectos</i>	6,000%	77,84 €	4,67 €
					82,51 €

CAPÍTULO 2: SEGURIDAD Y SALUD

02.0	Mes	Partida mensual de seguridad y salud			
1					
	<i>h</i>	<i>Oficial de 1ª</i>	12,000	23,53 €	282,40 €
	<i>h</i>	<i>Peón</i>	12,000	18,95 €	227,40 €
	%	<i>Medios Auxiliares</i>	5,000%	509,80 €	25,49 €
	%	<i>Costes Indirectos</i>	6,000%	535,29 €	32,12 €
					567,41 €



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

ANEXO II: LISTADO DE BOLARDOS A RETIRAR



ZONA	Nº BOLARDO	PROCESO	TIPOLOGÍA	UD's	PARCIAL	Plataforma	Borde cantil	50 Ton	80 Ton	100 Ton
					32	13	19	31	1	0
Muelle Ribera					3	1	2	3	0	0
	7	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	9	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	11	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
Dique Oeste 1ª Alineación					8	4	4	8	0	0
	F	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	D (pintado como F)	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	3	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	11	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	17	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	23	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	25	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	27	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
Dique Oeste 2ª Alineación					2	0	2	2	0	0
	9	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	12	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
Testero Muelles Comerciales					5	5	0	5	0	0
	2	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	3	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	5	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	10	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	12	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
Muelle de Paraires					7	0	7	7	0	0
	0	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	1	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	14	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	16	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	26	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	20	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	22	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
Muelle de Poniente Sur					4	2	2	3	1	0
	4	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	8	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	10	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	22	Retirada	plataforma	1	1	1	0		X	
Ampliación Muelle de Poniente Norte					3	1	2	3	0	0
	J	Retirada	plataforma	1	1	1	0	X		
	12	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		
	14	Retirada	Borde cantil	1	0	0	1	X		

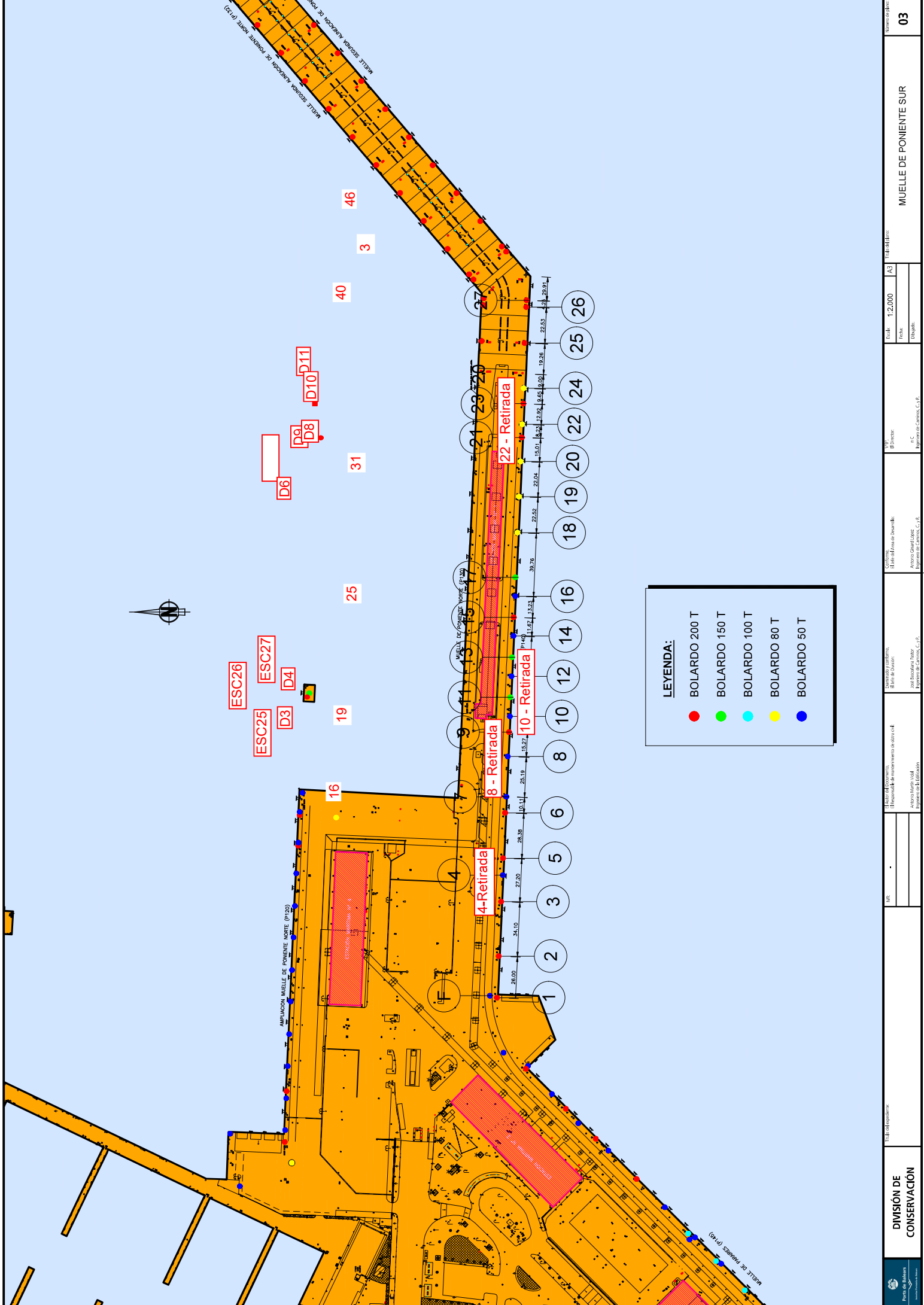


Ports de Balears



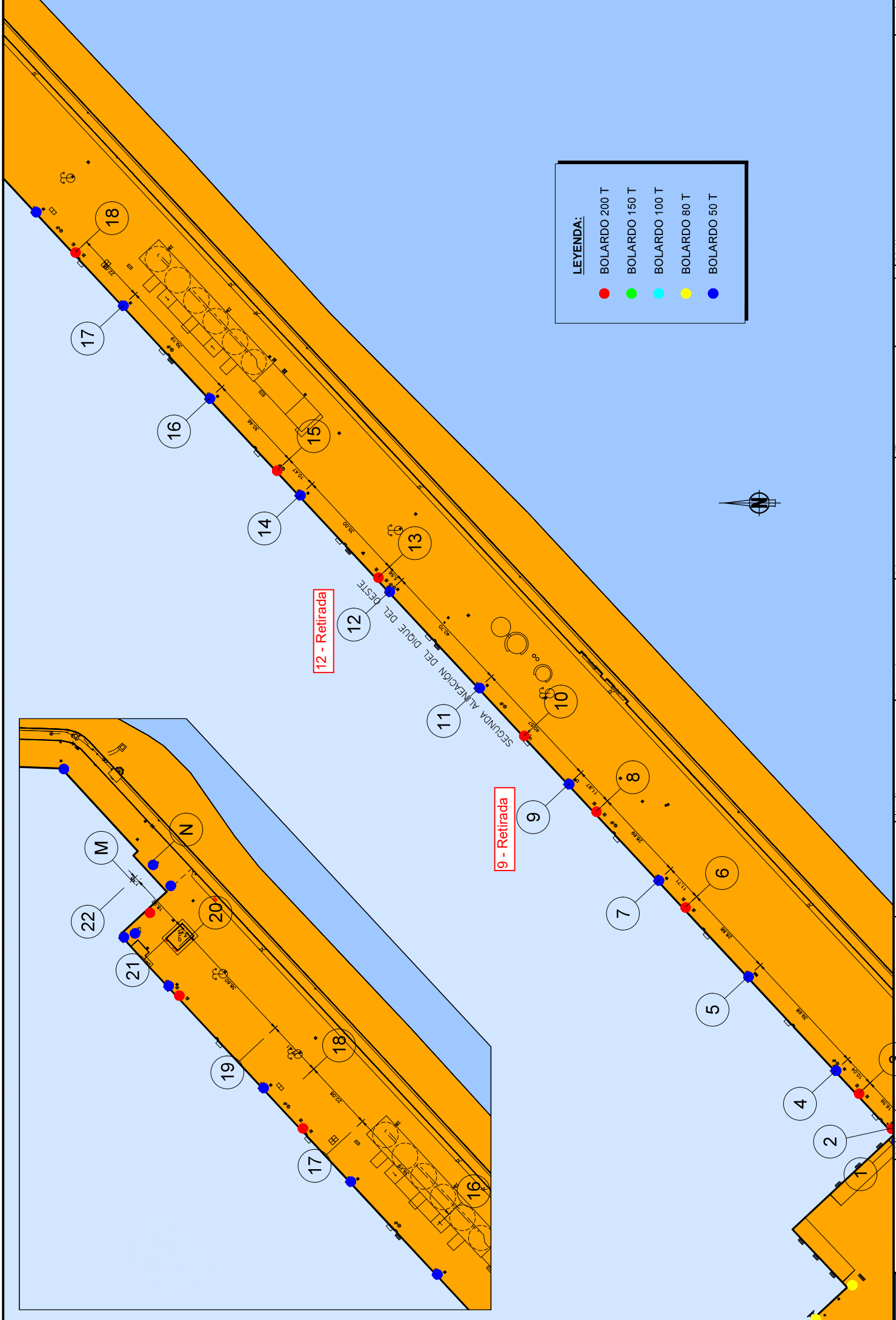
Autoritat Portuària de Balears

ANEXO III: PLANOS



LEYENDA:

- BOLARDO 200 T
- BOLARDO 150 T
- BOLARDO 100 T
- BOLARDO 80 T
- BOLARDO 50 T



LEYENDA:

- BOLARDO 200 T
- BOLARDO 150 T
- BOLARDO 100 T
- BOLARDO 80 T
- BOLARDO 50 T

	DIVISIÓ DE CONSERVACIÓ		Títol: Autor: Data:		Escala: 1:1.000 Data:		Projecte: Autor:		Títol: Autor:		Data: Autor:		Títol: Autor:		Data: Autor:		Títol: Autor:		Data: Autor:		
	Departament d'Obres Públiques i Urbanisme Direcció General d'Enginyeria i Manteniment d'Obres Departament de Cambrils, C.I.P.		Departament d'Obres Públiques i Urbanisme Direcció General d'Enginyeria i Manteniment d'Obres Departament de Cambrils, C.I.P.		Departament d'Obres Públiques i Urbanisme Direcció General d'Enginyeria i Manteniment d'Obres Departament de Cambrils, C.I.P.		Departament d'Obres Públiques i Urbanisme Direcció General d'Enginyeria i Manteniment d'Obres Departament de Cambrils, C.I.P.		Departament d'Obres Públiques i Urbanisme Direcció General d'Enginyeria i Manteniment d'Obres Departament de Cambrils, C.I.P.		Departament d'Obres Públiques i Urbanisme Direcció General d'Enginyeria i Manteniment d'Obres Departament de Cambrils, C.I.P.		Departament d'Obres Públiques i Urbanisme Direcció General d'Enginyeria i Manteniment d'Obres Departament de Cambrils, C.I.P.		Departament d'Obres Públiques i Urbanisme Direcció General d'Enginyeria i Manteniment d'Obres Departament de Cambrils, C.I.P.		Departament d'Obres Públiques i Urbanisme Direcció General d'Enginyeria i Manteniment d'Obres Departament de Cambrils, C.I.P.		Departament d'Obres Públiques i Urbanisme Direcció General d'Enginyeria i Manteniment d'Obres Departament de Cambrils, C.I.P.		Departament d'Obres Públiques i Urbanisme Direcció General d'Enginyeria i Manteniment d'Obres Departament de Cambrils, C.I.P.

