



DOCUMENTO Nº 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS





PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

CAPÍTULO I.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

- 1.1.- Objeto del Pliego
- 1.2.- Normas técnicas
- 1.3.- Justificación de las obras

CAPÍTULO II.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

- 2.1.- Cemento
- 2.2.- Agua a emplear en las obras
- 2.3.- Productos de adición
- 2.4.- Áridos para hormigones
- 2.5.- Hormigones y morteros
- 2.6.- Tapas de registro
- 2.7.- Ladrillos y bloques termoarcilla
- 2.8.- Zahorras artificiales y gravas
- 2.9.- Barras corrugadas para hormigones
- 2.10.- Malla electrosoldada
- 2.11.- Acero laminado
- 2.12.- Lámina de impermeabilización cubierta
- 2.13.- Acristalamiento con control solar
- 2.14.- Cuadro eléctrico y cableado
- 2.15.- Depósito de almacenamiento fecales

CAPÍTULO III.- CRITERIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

- 3.1.- Replanteo
- 3.2.- Espacios necesarios para las obras
- 3.3.- Instalaciones auxiliares
- 3.4.- Maquinaria auxiliar
- 3.5.- Demolición de fábricas existentes
- 3.6.- Ejecución de las excavaciones
- 3.7.- Fabricación del hormigón





- 3.8.- Transporte del hormigón
- 3.9.- Vibrado del hormigón
- 3.10.- Puesta en obra del hormigón
- 3.10.1.- Observaciones generales respecto a la ejecución de las obras de hormigón
- 3.10.2.- Inspección de las obras de hormigón
- 3.10.3.- Ensayos de resistencia del hormigón y pruebas de la obra

CAPÍTULO IV.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

- 4.1.- Definición del precio unitario
- 4.2.- Medición y abono de los módulos de casetas
- 4.3.- Partidas alzadas
- 4.4.- Medición y abono de las unidades de obra no reseñadas
- 4.5.- Relaciones valoradas
- 4.6.- Obras defectuosas
- 4.7.- Obras incompletas

CAPÍTULO V.- DISPOSICIONES GENERALES

- 5.1.- Plazo de ejecución
- 5.2.- Recepción
- 5.3.- Liquidación
- 5.4.- Plazo de garantía
- 5.5.- Medidas de seguridad
- 5.6.- Obligaciones de carácter social
- 5.7.- Organización y policía de las obras
- 5.8.- Interferencia con los usuarios del edificio
- 5.9.- Inadecuada colocación de materiales
- 5.10.- Retirada de la instalación
- 5.11.- Obligaciones generales
- 5.12.- Subcontratistas o destajistas
- 5.13.- Permisos y licencias
- 5.14.- Señalización de las obras
- 5.15.- Limpieza final de las obras



CAPÍTULO I.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1.1.- OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego tiene por objeto la ordenación de las prescripciones técnicas particulares que han de regir en la ejecución de los trabajos correspondientes a las obras de “RELACIÓN DE UNIDADES DE CASETA FIJA DE OBRA PARA VIGILANCIA DE POLICÍA PORTUARIA EN ACCESO A MUELLE 2 DEL PUERTO DE MÁLAGA”.

1.2.- NORMAS TÉCNICAS

La ejecución de la prestación deberá sujetarse a las prescripciones de las siguientes bases, pliegos, instrucciones, normas y recomendaciones que prevalecerán, en primer término, por su rango; a igualdad de rango, las dictadas específicamente por el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana sobre las dictadas por otros organismos, y a igualdad de sus restantes características, por el orden que se anuncian:

Para la elaboración y redacción de esta relación de unidades se han tenido presente las recomendaciones y prescripciones contenidas en los siguientes documentos:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- Ley 16/2002 de Prevención y controles integrales de la contaminación.
- Instrucciones del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización (Normas UNE)
- 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
- Legislación sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo. RD 1627/1997 24 de octubre.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE) y sus modificaciones.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- RD 105/2008 de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

Todos los materiales y unidades de obra no especificadas en el presente Pliego se atenderán a lo dispuesto en las antedichas normas.



1.3.- JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS

En la presente relación de unidades se especifican las obras a realizar. Se contempla por tanto un presupuesto que servirá de base para formar los presupuestos y unidades de obra que integrarán las relaciones valoradas de las diferentes certificaciones mensuales que se abonarán al Contratista que recojan las obras de acondicionamiento ejecutadas en el periodo.

CAPÍTULO II.-CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES.

Cuantos materiales se empleen en la obra, estén o no citados expresamente en el presente Pliego, y en el caso de no consignados en el documento y dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas. Tendrán las dimensiones y características que marcan los Documentos de la relación de unidades o indique el Director de la Obra o su representante durante la ejecución.

La llegada de los materiales no supone la admisión definitiva mientras no se autorice por la Dirección de la obra o su representante. Los materiales rechazados serán inmediatamente retirados de la obra.

Todos estos materiales se podrán proponer y presentar marcas y muestras para su aprobación y los certificados de los ensayos y análisis que la Dirección juzgue necesarios, por cuenta de la contrata, los cuales se harán en los laboratorios y talleres que la Dirección de las obras indique. Las muestras de los materiales serán guardadas conjuntamente con los certificados de los análisis para la comprobación de los materiales.

Todos estos exámenes previstos no suponen la recepción de los materiales. Por consiguiente, el Director de la Obra o persona en quien delegue puede mandar retirar aquellos materiales que, aun estando colocados, presenten defectos no observados en el reconocimiento.

2.1.- CEMENTO

El cemento empleado podrá ser cualquier de los que se definen en el vigente Pliego de Condiciones para la Recepción de conglomerantes hidráulicos (RC-16), ajustándose además a las características y condiciones de transporte, almacenamiento y recepción que especifican la





Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en masa o armado de categoría no inferior a 350 Kg/cm² y capaz de proporcionar al hormigón las condiciones exigidas en la presente relación de unidades. Los cementos recomendados para el ambiente marino IIIA serán CEM II/A-D y CEM II/A-S tipo 42,5 R.

En principio se prohíbe el empleo de mezclas de cementos, debiendo adoptarse precauciones especiales que impidan la utilización por error en una unidad de obra de un conglomerante hidráulico diferente del especificado, debido a un almacenamiento simultáneo en obra de cementos de tipo diferentes

2.2.- AGUA A EMPLEAR EN LAS OBRAS

Todas las aguas a emplear en obra deberán cumplir las condiciones del análisis indicado en el artículo 29 del Código Estructural, que dice:

“Podrán emplearse aguas de mar o aguas salinas análogas para el amasado o curado únicamente de hormigones que no tengan armadura alguna”.

2.3.- PRODUCTOS DE ADICIÓN

Podrá autorizarse por la Dirección el empleo de todo tipo de productos de adición, justificándose por los oportunos ensayos que la sustancia agregada en las proporciones previstas produce el efecto deseado, sin perturbar notoriamente las características del hormigón, ni resultar perjudicial para las armaduras. La marca, calidad y cantidad de productos a emplear serán aprobadas por la Dirección.

- a) Los acelerantes o retardadores del fraguado se utilizarán sólo cuando las condiciones especiales de la obra lo aconsejen y únicamente en la cantidad precisa para obtener el efecto requerido.
- b) Los plastificantes se utilizarán preferentemente en la elaboración de hormigones armados.
- c) Los aireantes se utilizarán para los hormigones en masa, y, si produjera resistencias características por debajo de la mínima, deberá corregirse la dosificación del cemento. El porcentaje de exudación no excederá del sesenta y cinco por ciento (65%) de la del hormigón sin aireante y la resistencia no será inferior al noventa por ciento (90%) de la del hormigón sin aireante.





La proporción del aditivo será menor al 5% del peso del cemento.

2.4.- ÁRIDOS PARA HORMIGONES

Para los áridos a emplear en la fabricación de hormigones regirá cuanto se prescribe en el artículo 30 del Código Estructural.

Los áridos para todo tipo de obras de hormigón deberán estar exentos de cloruros.

2.5.- HORMIGONES Y MORTEROS

Se definen como hormigones los materiales formados por mezcla de cemento Pórtland o puzolánico, agua, árido fino, árido grueso y productos de adición.

Antes de dar comienzo a las obras, se fijarán por el Director, a la vista de la granulometría de los áridos, las proporciones y tamaño de los mismos a mezclar, para conseguir la granulometría óptima y la capacidad más conveniente del hormigón, adaptándose una clasificación de tres (3) tamaños de áridos. Se realizará un hormigón de prueba determinando su consistencia y sus resistencias a la compresión, a los siete (7) y veintiocho (28) días, así como su coeficiente de permeabilidad y su peso específico. Si los resultados cumplen las especificaciones contenidas en este Pliego de Prescripciones la dosificación puede admitirse como buena, sin perjuicio de que después, en el transcurso de la obra, la dosificación se modifique de acuerdo con los resultados que se vayan obteniendo en la rotura de las probetas fabricadas durante la construcción de las mismas.

Por cuanto se refiere a los hormigones, sus materiales, manipulación, ensayos, etc. regirá en su plenitud por el Código Estructural.

Se utilizarán los siguientes tipos de hormigones en los casos que se indican:

TIPO	RESISTENCIA CARACTERÍSTICAS (Kg/cm ²)	CEMII (Kg/m ³)	EMPLEO PREVISTO	ENSAYOS
HM-20	200	200 (32,5 N)	Hormigón de limpieza y arquetas	-
HA-25	300	250 (42,5 R)	Hormigones losa y forjado unidireccional	Rotura compresión 3, 7, 14 y 28 días. Probeta cilíndrica. 1 lote cd 100 m ³





Los morteros para fábricas de bloques y ladrillos tendrán una dosificación mínima de cemento de 400 kg/m³, siendo éste de categoría no inferior a 350 kg/m². Para la lechada de la pavimentación de adoquín se empleará una dosificación de 600 kg/m³ (mortero tipo M-20).

2.6.- TAPAS DE REGISTRO

Las tapas serán de fundición. La fundición será de grafito esferoidal (conocida también como nodular o dúctil). Las tapas a disponer será de la clase D-400 (40 ton).en calzada y B-125 (12,5 ton) en acera.

La fundición presentará en su fractura grano fino, regular, homogéneo y compacto. Deberá ser dulce, tenaz y dura; pudiendo, sin embargo, trabajarse a la lima y al buril, y susceptible de ser cortada y taladrada fácilmente. En su moldeo no presentará poros, sopladuras, bolsas de aire o huecos, gotas frías, grietas, manchas, pelos ni otros defectos debidos a impurezas que perjudiquen a la resistencia o a la continuidad del material y al buen aspecto de la superficie del producto obtenido. Las paredes interiores de las piezas deben estar cuidadosamente acabadas, limpiadas y desbarbadas.

2.7.- LADRILLOS Y BLOQUES DE TERMOARCILLA

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma M.V. 201/1972. Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267.

La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

L.macizos.....	70	kg/cm ²
L.perforados.....	100	"
L.huecos.....	30	"

Las características de los bloques de termoarcilla serán:





Seguridad en caso de incendio DB-SI	Resistencia al fuego	REI 180	Enfoscado ambas caras con 1.5 cm. de mortero
		REI 180	Guarnecido ambas caras con 1.5 cm. de yeso.
	Reacción al fuego	A1	Sin necesidad de ensayo
			Contenido de materia orgánica <1%
Protección frente al ruido DB-HR	Aislamiento acústico al ruido aéreo	48.6 dBA	Guarnecido ambas caras con 1.5 cm. de yeso
Seguridad Estructural DB-SE	Resistencia mecánica	12.5 N/mm ²	Resistencia normalizada característica
Ahorro de energía y aislamiento térmico DB-HE (3)	Conductividad equivalente muro	$\Lambda = 0.299$ W/mK	Ejecución de muro con junta de mortero tradicional. Cálculos sin revestimientos ni resistencias térmicas superficiales.
	Resistencia térmica muro	$R_{muro} = 0.64$ m ² K/W	

2.8.- ZAHORRAS ARTIFICIALES Y GRAVAS

El huso a emplear serán los reseñados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3/76 y modificaciones).

El material se obtendrá del machaqueo de los productos de la excavación en roca que cumplan las especificaciones requeridas para este empleo.

En el precio de la unidad queda incluido el transporte del material desde cualquier distancia.

2.9.- BARRAS CORRUGADAS PARA HORMIGONES

Las características de las barras corrugadas para hormigón estructural cumplirán con las especificaciones indicadas en el artículo 49 del Código Estructural, así como en la UNE 36068 y UNE 36065. Las barras no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras. La sección equivalente no será inferior al noventa y cinco y medio por ciento (95,5%) de su sección nominal.

2.10.- MALLA ELECTROSOLDADA

Las características de las mallas electrosoldadas para hormigón estructural cumplirán



con las especificaciones indicadas en el art 49 de la vigente «Código Estructural»

2.11.- ACERO LAMINADO

Las características del acero serán para los distintos grados:

CTE DB SE-A (aceros en chapas y perfiles) Designación	espesor nominal t (mm)			
	Tensión de límite elástico fy (N/mm ²)			Tensión de rotura fu (N/mm ²)
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63	3 ≤ t ≤ 100
S235	235	225	215	360
S275	275	265	255	410
S355	355	345	335	470
S450	450	430	410	550

EAE (Aceros laminados en caliente) Designación	espesor t ≤ 40 mm		40 mm < espesor t ≤ 80 mm	
	Límite elástico	Tensión de rotura	Límite elástico	Tensión de rotura
	fy (N/mm ²)	fu (N/mm ²)	fy (N/mm ²)	fu (N/mm ²)
S 235	235	360<fu<510	215	360<fu<510
S 275	275	430<fu<580	255	410<fu<560
S 355	355	490<fu<680	335	470<fu<630

Módulo de Elasticidad	Módulo de Rigidez	Coefficiente de Poisson	Coefficiente de dilatación térmica	Densidad
E (N/mm ²)	G (N/mm ²)	v	α (°C) ⁻¹	ρ (Kg/m ³)
210.000	81.000	0,3	1,2·10 ⁻⁵	7.850

2.12.- LÁMINAS PARA IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA

Lámina no auto protegida, de betún plastomérico APP, de elevado punto de reblandecimiento, con armadura de fieltro de fibra de vidrio (FV) y acabado en film termo fusible por ambas caras.

La cubierta invertida no transitable constará:

- Lámina impermeabilizante 30 de betún plastomérico APP con armadura de fieltro de fibra de vidrio (FV) tipo





- Imprimación bituminosa
- Lámina impermeabilizante 30 de betún plastomérico APP con armadura de fieltro de fibra de vidrio (FV) tipo
- Capa separadora geotextil PP
- Aislamiento térmico con Poliestireno extruido
- Capa separadora filtrante 100% PP
- Protección pesada a base de grava (5 cm)

2.13.- ACRISTALAMIENTO CON CONTROL SOLAR Y SEGURIDAD LAMINAR

Vidrio de control solar con una capa de alto rendimiento. La capa se depositará sobre un sustrato de vidrio de gran calidad por pulverización catódica en condiciones de alto vacío. Este vidrio forma parte de la familia de productos denominados “a templar”, con avanzadas prestaciones de control solar y aislamiento térmico..

- Reducidísimo factor solar $g = 0,23$.
- Un óptimo valor $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (6mm (capa) -16mm Argón90% -6mm).
- Apariencia neutra tanto en transmisión como en reflexión exterior.
- Altos niveles de transmisión luminosa, que permiten disfrutar de la luz natural.

2.14.- CUADRO ELÉCTRICO Y CABLEADO

Las líneas de alimentación a los puntos de luz y de control, cuando existan, partirán desde un cuadro de protección y control; las líneas estarán protegidas individualmente, con corte omnipolar, en el cuadro, tanto contra sobrecargas (sobrecargas y cortocircuitos), como contra corrientes de defecto a tierra y contra sobretensiones cuando los equipos instalados lo precisen. La intensidad de defecto, umbral de desconexión de los interruptores diferenciales, que podrán ser de reenganche automático, será como máximo de 300 mA y la resistencia de puesta a tierra, medida en la puesta en servicio de la instalación, será como máximo de 30 Ω .

La envolvente del cuadro proporcionará un grado de protección mínima IP55 según UNE 20.324 e IK10 según UNE-EN 50.102 y dispondrá de un sistema de cierre que permita el acceso exclusivo al mismo, del personal autorizado, con su puerta de acceso situada a una altura comprendida entre 2m y 0,3 m.

Los conductores serán de cobre, de sección mínima 2,5 mm², y de tensión asignada 0,6/1kV, como mínimo; no existirán empalmes en el interior de los soportes. En los puntos de entrada de los cables al interior de los soportes, los cables tendrán una protección suplementaria



de material aislante mediante la prolongación del tubo u otro sistema que lo garantice. La conexión a los terminales, estará hecha de forma que no ejerza sobre los conductores ningún esfuerzo de tracción.

2.15.- DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO FECALES

El depósito de almacenamiento de aguas fecales será horizontal cumpliendo la normativa de diseño EN 12566-1. El material será de PRFV con resina ortoftálica y boca de hombre de polipropileno con tubería de venteo y entrada con tubería de D=110 mm en PVC.

CAPÍTULO III.-CRITERIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

3.1.- REPLANTEO

Por la Dirección de la obra se efectuará dentro del mes siguiente a la fecha de la firma del Contrato, el replanteo general de las obras o la comprobación del mismo en su caso, debiendo presenciar estas operaciones el Contratista, el cual se hará cargo de las marcas, señales, estacas y referencias que se dejen en el terreno. Del resultado de estas operaciones se levantará acta que firmarán la Dirección de la obra y el Contratista.

Asimismo, conforme vayan siendo necesarios por la Dirección de obra se efectuarán los oportunos replanteos y tomas de datos y perfiles a efecto de mediciones con la asistencia del Contratista, levantándose también acta de los resultados obtenidos.

Todos los gastos que originen los replanteos serán de cuenta del Contratista, quién vendrá obligado a facilitar el personal y los elementos auxiliares necesarios para efectuarlos en la fecha que señale la Dirección de la obra estando obligado además a la custodia y reposición de las señales establecidas.

3.2.- ESPACIOS NECESARIOS PARA LAS OBRAS

El Contratista deberá contar con las autorizaciones oportunas para ocupar superficies y zonas de terreno del Puerto que necesite para la ejecución de las obras.





3.3.- INSTALACIONES AUXILIARES

Constituye obligación del Contratista el estudio y construcción a su cargo, de todas las instalaciones auxiliares de las obras, incluidas las obras provisionales necesarias para la ejecución de las definitivas, así como los accesos y caminos de servicio de las obras.

Durante la ejecución de los trabajos serán de cargo del contratista el entretenimiento, conservación y reparación de todas las instalaciones auxiliares incluidos los accesos y caminos de servicio de la obra.

El Contratista estará obligado a su costa y riesgo a desmontar, demoler y transportar fuera de la zona de las obras, al término de las mismas, todos los edificios, cimentaciones, elementos, encofrados y material inútil que le pertenezca o hayan sido utilizados por él con excepción de los que explícitamente y por escrito determine la Dirección de la obra.

3.4.- MAQUINARIA AUXILIAR

El Contratista está obligado bajo su responsabilidad a efectuar los transportes, proporcionar los almacenes, medios de transporte, maquinas, y útiles de todas clases necesarios para la ejecución de todos los trabajos, ya sea de las obras definitivas como de las auxiliares.

Está obligado asimismo a asegurar el manejo, entretenimiento, reparaciones y de una manera general al mantenimiento en buen estado de uso o de funcionamiento de todo ese material fijo o móvil.

Todos los elementos auxiliares se entienden exclusivamente dedicados a la ejecución de los trabajos comprendidos en el documento definitivo y auxiliares una vez incorporados a la obra.

3.5.- DEMOLICIÓN DE FÁBRICAS EXISTENTES

El Ingeniero Director determinará el orden a seguir en los derribos, las medidas de seguridad a tomar por parte del Contratista y las obras accesorias que hayan de ser realizadas antes de procederse a la demolición.

Asimismo, el vertido de los productos procedentes de la demolición se realizará en aquel o aquellos lugares que designe el Director de Obra.





3.6.- EJECUCIÓN DE LAS EXCAVACIONES

Los taludes de las excavaciones para cimientos serán los fijados en la relación de unidades. No se procederá al relleno de zanjas o excavaciones para las obras de fábrica sin que el Ingeniero Director o vigilancia de obras, según los casos, haga el reconocimiento de las mismas y dé la autorización correspondiente después de tomar los datos precisos para su debida valoración. En las obras de importancia se extenderá Actas de Reconocimiento, firmándola el Ingeniero Director y el Contratista.

Si el reconocimiento practicado al abrirse la excavación resultase la necesidad de variar el sistema de cimentación propuesto, el Ingeniero Director formulará los proyectos respectivos sobre los cuales deberá recaer la aprobación superior

3.7.- FABRICACIÓN DEL HORMIGÓN

La central de hormigonado que vaya a emplear el Contratista para la fabricación del hormigón destinado a la obra deberá contar con una instalación dosificadora por pesada de todos los materiales, y de una mezcladora, las cuales funcionarán siempre bajo vigilancia de personal especializado.

Las básculas deberán tener una precisión cuando se compruebe con cargas estáticas del más menos cinco por mil (+ 0,5%).

La dosificación en peso se comprobará como mínimo cada quince (15) días.

Se comprobará sistemáticamente el contenido de humedad de los áridos, especialmente el de la arena, para corregir en caso necesario la cantidad de agua directamente vertida a la hormigonera.

Excepto para el hormigonado en tiempo frío, la temperatura del agua de amasado no será superior a cuarenta grados centígrados (40°C) debiendo cumplirse todo lo prescrito en el Código Estructural y el PG-3

El Contratista deberá presentar a la aprobación de la Dirección de obra, una documentación completa sobre la fabricación del hormigón, donde deberá incluirse descripción



de la planta, dosificadora a emplear en función de los tamaños y procedencia de los áridos, forma de transporte, etc.

Cualquier cambio en dosificaciones, instalaciones, transporte, etc., necesitará de un preaviso mínimo de quince (15) días siempre y cuando la documentación correspondiente que se ha debido presentar a la Dirección haya merecido su aprobación.

3.8.- TRANSPORTE DE HORMIGÓN

El periodo de tiempo comprendido entre la carga del camión y la descarga del hormigón en obra será inferior a una hora (1 h.) y durante el período de transporte y descarga deberá funcionar constantemente el sistema de agitación.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado.

3.9.- VIBRADO DEL HORMIGÓN

El Contratista deberá presentar a la aprobación de la Dirección antes del inicio de las obras una documentación completa sobre el sistema de vibrado, con indicación de espesores de las tongadas a vibrar, puntos de aplicación de los vibradores, y duración del vibrado, quién, en su caso, podrá introducir los cambios que considere oportunos.

En todo caso el Contratista viene obligado a dar cumplimiento a lo dispuesto en el Código Estructural y del PG-3.

3.10.- PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN

Se deberá tener en cuenta las recomendaciones que sobre el particular figuran en el Código Estructural y de PG-3.

En particular se tendrán en cuenta los siguientes:

-Curado del hormigón:

Queda terminantemente prohibido el emplear como agua de curado el agua del mar con hormigones estructurales.





-Juntas de hormigonado:

Las juntas de hormigonado serán siempre según un plano horizontal y deberán limpiarse en todos los casos con chorro de arena y agua, debiendo presentar el Contratista a la Administración, una documentación completa del sistema a emplear, cuya aprobación quedará supeditada a la realización de pruebas previas en obra.

Cuando se vaya a proceder al hormigonado de una junta previamente limpiada, e inmediatamente antes del vertido de hormigón, se procederá a extender sobre la superficie de la junta, una capa de mortero de resinas fresco de un centímetro (1 cm.) de espesor.

3.10.1 OBSERVACIONES GENERALES RESPECTO A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE HORMIGÓN

-Acciones mecánicas durante la ejecución:

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier sobrecarga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados.

-Adecuación del proceso constructivo al proyecto:

Se adoptarán las medidas necesarias para conseguir que las disposiciones constructivas y los procesos de ejecución se ajusten en todo momento al proyecto.

En particular, deberá cuidarse de que tales disposiciones y procesos sean compatibles con la hipótesis considerada en el cálculo

3.10.2.- INSPECCIÓN DE LAS OBRAS DE HORMIGÓN

Para garantizar la correcta ejecución de las obras de hormigón habrá a su frente en la Contrata un técnico especializado y responsable encargado de vigilar el cumplimiento de las condiciones impuestas en cada caso a quién incumbirá especialmente vigilar la calidad de los materiales, su dosificación en hormigonera, la correcta disposición de los encofrados antes del hormigonado y las condiciones de amasado, colocación, compactación, curado de los hormigones y sus fechas de desencofrado, atendiendo, para todo ello, las indicaciones del Ingeniero Director y anotando en un libro-registro todas las modificaciones que se introduzcan sobre la relación de unidades.



Todo ello, sin perjuicio de la vigilancia que ejerza la Dirección de la obra, directamente o a través de la persona en quién delegue, que autorizará el hormigonado, podrá detenerlo cuando lo crea necesario y fijará la forma de elegir las masas para la fabricación de las probetas, el ensayo de éstas y las partes de obra que hayan de someterse a prueba.

3.12.3.- ENSAYOS DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN Y PRUEBAS DE LA OBRA.

Son perceptivos para las obras de hormigón en cuanto no se opongan a lo especificado en este Pliego, los ensayos previos, característicos, de control y de información previstos en el Código Estructural.

CAPÍTULO IV.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1.- DEFINICIÓN DEL PRECIO UNITARIO

Todas las unidades de obra se abonarán exclusivamente con arreglo a los precios unitarios contenidos en el Presupuesto de la Relación de Unidades, afectándolos si a lugar con el correspondiente coeficiente corrector de contrata y adjudicación.

Estos precios comprenden la totalidad de las cargas ocasionadas por la ejecución de las unidades de obras a que se hace referencia, en las condiciones impuestas al Contratista por el presente Pliego y cuantos documentos complementarios sean de aplicación.

Todos los precios unitarios contenidos en el Presupuesto suponen las correspondientes unidades completamente terminadas y en condiciones de recepción.

4.2.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS DEMOLICIONES

Serán de acuerdo a lo especificado en el Presupuesto y en la forma de medición establecida en esta relación de unidades. El precio incluye todas las operaciones de demolición, incluso elementos auxiliares a utilizar de seguridad y señalización, carga y transporte a vertedero del material procedente de la demolición.

4.3.- PARTIDAS ALZADAS

Las partidas alzadas a justificar si las hubiere, se abonarán de acuerdo con lo establecido



en la Cláusula 52 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para Contratación de obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970 de 31 de Diciembre.

4.4.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA NO RESEÑADAS.

Se medirán por la unidad especificada en la descripción del tipo de unidad que figura en el presupuesto, y se abonarán aplicando a las mediciones obtenidas de dicha unidad el precio señalado para la misma en el presupuesto.

4.5.- RELACIONES VALORADAS

La Dirección de la obra formulará, mensualmente las certificaciones provisionales de las obras ejecutadas durante el mes anterior, las cuales servirán de base para los abonos que mensualmente hagan al Contratista.

La Contrata queda obligada a proporcionar a la Dirección de la obra cuantos elementos y medios le reclame para tales operaciones, así como a presenciarlos, sometiéndose a los procedimientos que fije la Dirección de la obra, para realizarla, y a suscribir los documentos de los datos obtenidos, pudiendo consignarse en ellos de modo conciso, las observaciones y reparos, a reserva de presentar otros datos a la Dirección de la obra sobre el particular a que se refiere, en un plazo no mayor de seis (6) días.

Si el Contratista se negase a alguna de estas formalidades se entenderá que renuncia a sus derechos a este extremo y que se conforma con los datos de la Administración.

Se tomarán además, los datos que, a juicio de la Administración puedan y deban tomarse después de la ejecución de las obras y en ocasión de la medición para la liquidación final.

Tendrá derecho el Contratista a que se le entregue duplicado de todos los documentos que contengan datos relacionados con la medición y abono de las obras, debiendo estar suscritas por la Dirección de la obra y por la Contrata, siendo de cuneta de ésta los gastos originados por tales copias, que habrán de hacerse, precisamente, en la Oficina de la Dirección de la Obra.



4.6.- OBRAS DEFECTUOSAS

Si alguna obra que no se halle exactamente ejecutada con arreglo a las condiciones de la Contrata, fuese, sin embargo admisible, podrá ser recibida provisional y definitivamente en su caso, pero el Contratista quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación de ningún género, con la rebaja que la Administración apruebe, salvo el caso en que el Contratista prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones de la Contrata.

4.7.- OBRAS INCOMPLETAS

Cuando por consecuencia de rescisión o por otra causa fuese preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Presupuesto, sin que pueda pretenderse la valoración de la obra fraccionada de otra forma que la establecida en dicho Presupuesto.

CAPÍTULO V.- DISPOSICIONES GENERALES

5.1.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Dado el carácter del tipo de los trabajos recogidos en esta relación de unidades, el plazo de ejecución será de CUATRO (4) SEMANAS.

5.2.- RECEPCIÓN

De los trabajos de reparación a efectuar al amparo de los presupuestos de esta relación de unidades se efectuará recepción en el sentido de lo dispuesto en el Artículo 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

5.3.-LIQUIDACIÓN.

Concluidas las obras y recibidas se procederá seguidamente a su medición general, con asistencia del Contratista o de un representante suyo, formulándose por la Dirección de la obra la liquidación de las realmente ejecutadas, tomando como base para su valoración las condiciones económicas establecidas en el Contrato.



5.4.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de (12) meses a contar desde la fecha de la recepción y durante este periodo serán de cuenta del Contratista todos los trabajos de conservación y reparación que fuesen necesarios en todas las obras que comprende la contrata.

5.5.- MEDIDAS DE SEGURIDAD

El Contratista es responsable de las condiciones de seguridad en los trabajos, estando obligado a adoptar y hacer aplicar, a su costa, las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas que puedan dictar la inspección de Trabajo y demás organismos competentes y las normas de seguridad que corresponden a las características de las obras.

El Contratista debe establecer, bajo su exclusiva responsabilidad un plan que especifique las medidas prácticas de seguridad que para la consecuencia de las precedentes prescripciones estime necesario tomar en la obra. Dicho plan de Seguridad deberá remitirlo a la Dirección de la Autoridad Portuaria para su aprobación antes del inicio de las obras.

5.6.- OBLIGACIONES DE CARÁCTER SOCIAL

El Contratista como único responsable de la realización de las obras se compromete al cumplimiento a su costa y riesgo de todas las obligaciones que se deriven de su carácter legal de patrono respecto a las disposiciones de tipo laboral vigentes o que puedan dictarse durante la ejecución de las obras.

Serán de cargo del Contratista los gastos de establecimiento y funcionamiento de las atenciones sociales que se requieran en la obra.

La Dirección de la obra podrá exigir del Contratista en todo momento, la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la



legislación laboral y de la seguridad social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las obras.

5.7.- ORGANIZACIÓN Y POLICÍA DE LAS OBRAS

El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras.

Deberá adoptar a este respecto las medidas que le sean señaladas por las Autoridades competentes y por la Dirección de la obra.

5.8.- INTERFERENCIA USUARIOS EDIFICIO

Las diversas operaciones de construcción se llevarán a cabo de forma que se cause la menor interferencia posible al uso del edificio de la Estación Marítima de Muelle 3.

Si resulta necesario desplazar cualquier parte de la instalación o interrumpir las operaciones de construcción debido al movimiento de buques y equipos flotantes, dicho desplazamiento o interrupción de operaciones se efectuará siempre que así lo ordene la Dirección de la obra, por cuenta y riesgo del Contratista.

5.9.- INADECUADA COLOCACIÓN DE MATERIALES

Si durante la ejecución de los trabajos el Contratista perdiera, vertiera o inadvertidamente colocara cualquier material, instalación, maquinaria o accesorios que, en opinión de la Dirección de la obra pudieran representar un peligro y obstrucción o que, en cualquier otra forma, pudieran ser objetables, los recuperará y retirará con la mayor prontitud sin coste adicional alguno.

Hasta que se efectúe dicha recuperación y retirada, el Contratista dará aviso inmediato de toda obstrucción que se produzca por alguna de las causas anteriores, suministrando la correspondiente descripción y situación de la misma.





Si el mencionado Contratista rehusara, mostrara negligencia o demora en el cumplimiento de tal requisito dichas obstrucciones serán señalizadas o retiradas, o ambas cosas, por oficio y el coste de dicha señalización o retirada, o ambas cosas será deducido de cualquier cantidad adeudada o que pudiera adeudarse al Contratista.

5.10.- RETIRADA DE LA INSTALACIÓN

A la terminación de los trabajos, el Contratista retirará prontamente su instalación y estructura provisional, incluidas las señales para corte de tráfico, a menos que se disponga otra cosa por la Dirección de la obra.

Si el mencionado Contratista rehusara, mostrara negligencia o demora en el cumplimiento de estos requisitos, dichas instalaciones serán consideradas como obstáculo o impedimento y podrán ser retiradas de oficio.

El coste de dichas retiradas en su caso será deducido de cualquier cantidad adeudada o que pudiera adeudarse al Contratista.

5.11.- OBLIGACIONES GENERALES

Es obligación del contratista efectuar cuanto sea necesario para la buena marcha, orden y terminación de las obras contratadas y de forma además que no se entorpezca el tráfico en el Puerto, aunque no se halle expresamente estipulado en este Pliego de Condiciones siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga por escrito la Dirección de las obras.

El Contratista tendrá al frente de los trabajos al personal competente necesario para la buena organización de los mismos.

El Contratista tendrá a su personal asegurado contra el riesgo de incapacidad permanente o muerte, en la Caja Nacional de Seguros y Accidentes de Trabajo. Está obligado, además, al cumplimiento de cuantas disposiciones de carácter social fiscal y de protección de la Industria Nacional sean de aplicación y estén vigentes de la fecha de adjudicación de la



Contrata, o se dicten durante la ejecución de los trabajos.

También serán de cuenta de la Contrata y quedan absorbidos en los precios:

- Los gastos originados al practicar los replanteos y la custodia y reposición de estacas, marcas y señales.
Las indemnizaciones a la Autoridad Portuaria y a terceros por todos los daños que cause con las obras y por la interrupción de los servicios públicos o particulares.
- Los gastos de establecimiento y desmontaje de almacenes, talleres y depósitos.
- Los gastos de establecimiento y desmontaje de los carteles señalizadores de obra de acuerdo con las normas vigentes.
- La implantación y conservación de cuantas señales de tráfico y elementos precisos para la seguridad del tráfico de vehículos y peatones de acuerdo a la O.M. de 14 de Marzo de 1960, la Orden Circular número 67 de la Dirección General de Carreteras sobre señalización de obras y el Código de Circulación.
- Los gastos de protección de todos los materiales y de la propia obra contra todo deterioro y daño durante el período de construcción.
- Los gastos derivados de la más estricta vigilancia para dar cumplimiento a todas las disposiciones relacionadas con la seguridad personal de los obreros en el trabajo.
- La limpieza para dejar en perfecto estado todos los espacios interiores y exteriores a las construcciones evacuando los desperdicios y basura.
- La retirada de todas las herramientas, materiales, etc. y la limpieza general final de las obras para su recepción.
- Cualesquiera gastos derivados de las distintas operaciones requeridas para la ejecución de las obras.

En el caso de que el Contratista no cumpliera con alguna de las expresadas obligaciones, la Dirección de obras previo aviso, podrá ordenar que se ejecuten las correspondientes labores con cargo a la contrata.





5.12.- SUBCONTRATISTAS O DESTAJISTAS

El Contratista podrá dar a destajo o en subcontrato cualquier parte de la obra que no exceda del 25% del valor total del Contrato, siendo preciso que previamente obtenga la oportuna autorización de la Dirección de obras para lo que, previamente, deberá informar a la misma acerca de su intención y de la extensión del destajo.

La Dirección de obra está facultada para decidir la exclusión de un destajista por estimar al mismo incompetente, o por no reunir las necesarias condiciones. Comunicará esta decisión al Contratista y éste deberá tomar las medidas necesarias inmediatas para la rescisión de este trabajo.

En ningún caso podrá deducirse relación contractual alguna entre los destajistas y la Administración como consecuencia del desarrollo por aquellos trabajos parciales correspondientes al subcontrato, siendo siempre responsable el Contratista ante la Administración de todas las actividades del destajista y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

5.13.- PERMISOS Y LICENCIAS

El Contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras.

5.14.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la Orden Ministerial de 14 de Marzo de 1960 y las instrucciones complementarias de 23 de marzo de 1980, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC de la Dirección General de Carreteras y demás disposiciones al respecto que pudiesen entrar en vigor antes de la terminación de las obras.

El Director de la obra ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear conforme a las normas vigentes en el momento de la construcción siendo de cuenta y responsabilidad del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.





El Contratista bajo su cuenta y responsabilidad asegura el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras.

5.15.- LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS

Una vez que las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificios, construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser removidos y los lugares de su emplazamiento restaurados a forma original.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acorde con el paisaje circundante.

Estos trabajos se consideran incluidos en el Contrato, por tanto, no serán objeto de abonos directos por su realización.

Málaga, junio 2024

EL RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
INFRAESTRUCTURAS Y SOSTENIBILIDAD

Antonio Francisco Cívico Cívico

Francisco José Martín Pérez

