

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Artículo 1º.- OBJETO DEL PROYECTO

La zona oeste del muelle de Trasatlánticos es una zona portuaria destinada a un uso comercial portuario y de tráfico de pasajeros, además de otras actividades portuarias, tales como servicios técnico-náuticos (remolque principalmente) o servicio de aduanas y de señalización marítima, entre otros. Su configuración geométrica en planta está formada por tres alineaciones, una exterior, otra interior y la que las une que forma la llamada cabeza oeste del muelle de Trasatlánticos. La distancia entre el cantil exterior y el cantil interior es de menos de 80 metros.

El uso comercial portuario de tal enclave queda excluido por sus propias características y, en particular, por la mencionada distancia de 80 metros entre cantiles, que la hace inidónea para el almacenamiento de las mercancías usuales en el puerto de Vigo. Ello es debido a que en cada uno de esos cantiles se debe mantener una zona despejada de tránsito y maniobra no menor de 20 metros, lo que hace que el espacio restante en la zona central del muelle, aproximadamente 2.800 m², devenga manifiestamente insuficiente para tal uso.

A mayor abundamiento, al ser el tráfico de cruceros turísticos el uso dominante en la alineación exterior es necesaria una separación mediante valla de una zona de protección en el cantil para cumplir con las exigencias de los protocolos internacionales de protección y seguridad (código ISPS: International Ship and Port Facility Security) y tal valla entorpecería gravemente el paso de las mercancías desde el cantil a la explanada, demasiado pequeña, se reitera, para su uso como zona de almacenamiento.

Por otra parte, después de la demolición de la antigua nave que servía de base para los buques cableros, se han mantenido los seis depósitos de hormigón en los que se almacenaban los cables telefónicos. Estos depósitos son seis estructuras circulares, con un diámetro de 16 metros y una profundidad aproximadamente de 4 metros, de los cuales 3 metros están por debajo de la rasante del muelle y sobresale 1 metro hacia arriba. En estos momentos estos depósitos se encuentran al descubierto constituyendo un serio riesgo desde el punto de vista de la seguridad, ante la elevada posibilidad de caídas en su interior, con potenciales consecuencias muy graves. Ha de considerarse especialmente que el Muelle de Trasatlánticos, al estar próximo al centro de la ciudad, es una zona de paseo utilizada por muchas personas, que pasan cerca de los depósitos.

Y, por último, dada la importancia que el tráfico de cruceros turísticos tiene en la proyección exterior del Puerto y de la ciudad de Vigo, y la repercusión en la economía local de los miles de cruceristas y tripulación que llegan a bordo de estos buques, se hace necesario mejorar la imagen que estos perciben a su llegada a Vigo.

Por tanto, sabiendo que la utilización de tal enclave como explanada portuaria de almacenaje no es posible, y con el doble objetivo antes expuesto de, por un lado, mejorar la seguridad de los usuarios y, por otro, mejorar la imagen que se encontrarán los numerosos cruceristas a su llegada al puerto de Vigo, se pretende acondicionar la superficie que ocupaban los silos de almacenamiento de cable creando una zona acorde con los usos portuarios actuales.

Este acondicionamiento no conlleva obra civil ni edificación, tratándose de una obra menor de aterramiento y ajardinamiento.

Artículo 2º.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Actualmente se encuentran visibles una serie de depósitos circulares de unos cuatro metros de profundidad así como la solera y cimentación de la antigua nave desmantelada en 2010.

Partiendo del estado actual, para garantizar la seguridad del conjunto, se rellenarán con tierras los huecos existentes hasta alcanzar la cota del parterre ejecutado en el entorno de la nave y de este modo se dará continuidad a la nueva actuación respecto de la ya realizada dentro de las obras de "Acondicionamiento del lado Oeste del Muelle de Trasatlánticos (2ª Fase)" ejecutadas durante el año 2011.

Sobre estas tierras, coincidiendo con el depósito situado más al este, se acondicionará la zona como punto de información de la historia del cable inglés en Vigo.

Además se creará una superficie ajardinada formada por césped con una serie de bancos cuya forma y ubicación recordarán la distribución en planta de los antiguos depósitos de cable.

Combinando la distribución de estos bancos con distintos elementos de jardinería se crearán varios espacios diferenciados dentro del nuevo recinto, creando zonas verdes, parterres ajardinados con plantas florales de diversas tonalidades y un gran parterre central con diversas especies en su interior. Rodeando dicho parterre central se ejecutará una zona de tránsito peatonal formada por jabre compactado.

Por último se dotará la zona con papeleras iguales a las existentes en el entorno ubicadas en los puntos de acceso a la nueva zona verde.

Los trabajos incluidos en el presente proyecto consistirán en:

- Ordenación

Se trata de adaptar una superficie comercial dentro del Muelle de Transatlánticos mejorando la seguridad y a la vez la imagen de una zona portuaria de especial relevancia para el tráfico de cruceristas que creará un nuevo valor añadido para este tipo de tráfico en el puerto de Vigo.

Sobre la planta de la nave actual se creará un espacio de unos 2.800 m² con zonas de asiento que podrán ser empleados por los cruceristas que visiten el puerto.

- Demoliciones y adecuación de elementos existentes

Se demolerán las paredes de los silos que no vayan a ser empleadas como elemento de asiento. Además, se prevé la ejecución de pequeñas demoliciones de elementos puntuales con objeto de facilitar la ejecución posterior y drenaje de la nueva superficie.

- Pavimentación

En la zona ajardinada se creará un sendero de unos 3 metros de anchura en jabre compactado con un espesor mínimo de 15 cm, sobre una base de zahorra artificial de 20 cm. Para la delimitación de los parterres laterales se colocará un borde de polipropileno.

- Drenaje

Toda la zona tendrá en superficie una pendiente transversal mínima del 2% hacia los viales perimetrales con objeto de permitir el drenaje superficial de las aguas de lluvia.

Previamente al relleno de los huecos con tierras se ejecutará una capa de hormigón en masa con un espesor medio de 5 cm con objeto de regularizar las superficies existentes y generar las pendientes necesarias que permitan evacuar las aguas de lluvia que se filtren. Sobre esta capa se ejecutará una capa drenante de grava o se dispondrá un geotextil drenante con objeto de facilitar la evacuación de las aguas hacia el perímetro de la actuación. En dicho perímetro se dispondrá un tubo dren perimetral de 150 mm de diámetro colocado en el interior de un dado de grava o material filtrante que evacuará las aguas a los puntos de conexión con la red de saneamiento.

- Riego

Se prevé la conexión con la red de abastecimiento existente en la zona del sistema de riego. Se prevén dos conducciones paralelas para riego, una para riego por goteo dispuesto en los árboles y parterres que se planten y otra de riego por aspersión para las superficies de césped.

Los diámetros de las tuberías y valvulería a instalar deberán ser debidamente justificada por el contratista previamente a su ejecución.

- Jardinería y Zonas Verdes

Delimitando los distintos espacios se crearán unas zonas verdes consistentes por un lado en zonas con plantación de césped gramíneo que se dispondrán perimetralmente, un gran parterre central sobre los actuales depósitos con una forma que respetará la disposición en planta de los mismos, y que constituirá el

núcleo de la actuación, y pequeños parterres laterales que adaptarán su forma al conjunto de la actuación creando un recorrido peatonal perimetral realzando el motivo central de la actuación.

- Ornamentación y Mobiliario

Se ejecutarán asientos corridos de hormigón en masa ejecutados "in situ" o prefabricados con un acabado adecuado para el uso previsto con unas dimensiones de 60x60 cm que seguirán en planta el trazado de los antiguos depósitos de cable y que tendrán un doble objetivo. Por un lado se podrán utilizar como asiento y por otro actuarán como muro de contención de las tierras que compondrán el gran parterre central.

Además se creará en el depósito situado más al este una zona de información de la historia del cable en el Puerto de Vigo. El desarrollo de este punto se realizará a través de un proyecto específico por una empresa especializada en este tipo de instalaciones.

Asimismo se colocarán papeleras similares a las existentes en el entorno del Muelle de Trasatlánticos en los accesos a la nueva zona ajardinada y bolardos que impidan el acceso de los vehículos a la misma.

Artículo 3º.- CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

3.1.- NORMAS GENERALES.

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Contratista y procederán de los lugares, fábrica o marcas elegidas por dicho Contratista, y que hayan sido previamente aprobados por el Director de las Obras. Cuando existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las Obras Públicas, deberán satisfacer las que estén en vigor en la fecha de licitación.

La manipulación de los materiales no deberá alterar sus características, tanto al transportarlos como durante su empleo.

El Contratista, bajo su única responsabilidad, elegirá los lugares apropiados para la extracción de materiales pétreos para la producción de los áridos para hormigones.

El Director de Obra, podrá aceptar o rehusar dichos lugares de extracción según sean los resultados de los ensayos de laboratorio, realizados con las muestras de materiales que el Contratista esta obligado a entregar a requerimiento de aquel.

La aceptación por parte del Director del lugar de extracción de los lugares materiales, no disminuye en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de los mismos y al volumen explotable.

El Contratista está obligado a eliminar, a su costa, los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezcan durante los trabajos de explotación de los yacimientos, y si durante la ejecución de las obras los materiales dejasen de cumplir las condiciones establecidas por el presente Pliego, o si la producción resultase insuficiente por haber aumentado la proporción de materiales no aprovechable, el Contratista deberá buscar otro lugar de extracción, siguiendo las normas anteriores.

Si en algún momento se dispusiera de materiales aprobados para su utilización en zonas de la obra que no estuvieran preparadas para su ejecución inmediata, el Contratista estará obligado a acopiarlos adecuadamente para su posterior utilización, sin que esta operación de retoma suponga, en ningún caso un suplemento en el precio de las unidades de obra a construir.

Las zonas que proponga el Contratista para el acopio de estos materiales deberán ser de pendiente adecuada a la naturaleza del material acopiado. Debiéndose explicar las irregularidades que presenten hasta obtener una superficie aceptable.

Antes de proceder a depositar los acopios, deberán eliminarse de la zona todos los elementos, que por naturaleza, pudieran contaminar, dañar o deteriorar los materiales que se vayan a depositar.

Todas las zonas de acopios deberán ser aprobadas por el Director de las Obras, antes de su utilización. Esto, no implica la aceptación de ningún compromiso económico, derivado de los daños, deterioro o extravíos de los materiales acopiados.

En general, será de especial aplicación lo preceptuado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75) y sucesivas modificaciones; así como los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales de Agua y Saneamiento.

3.2.- MADERA PARA ENCOFRADOS.

La madera que se emplee en encofrados podrá ser de pino rojo o cualquier otra de buena calidad que merezca la aprobación del Director de Obra.

3.3.- AGUA.

El agua para la confección de los morteros y hormigones deberá ser limpia y dulce, cumpliendo las condiciones recogidas en el artículo 27 de la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de las Obras de Hormigón Estructural en Masa o Armado (EHE-

98). La que se utilice para el lavado de los áridos será sometida a la aceptación del Director.

No contendrá sales, sulfatos ni materias orgánicas que la hagan impotables, y dentro de las exigencias de la (EHE-98).

3.4.- CEMENTO.

El cemento satisfará las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas para la recepción de cementos en las obras de carácter oficial (RC-97), de 28 de Octubre de 1.988, y en el Artículo 26º de la Instrucción (EHE-98). Además el cemento deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que a éste se le exigen en el artículo 26 de la citada Instrucción.

El cemento a emplear en las obras del presente Proyecto será **CEM III-B**, y siempre será resistente a las aguas selenitosas. Se dispondrá de un cemento apropiado al ambiente que dé resistencias similares y que deberá ser aprobado por el Director de obra.

A su recepción en obra, cada partida de cemento se someterá a la serie completa en ensayos que indique el Director, no pudiendo emplearse dicho cemento en la obra hasta que no haya sido aprobado por éste.

3.5.- ÁRIDOS PARA HORMIGONES.

Los áridos para la fabricación de hormigones serán rodados o de machaqueo y cumplirán las prescripciones impuestas en el Artículo 28 la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Estructural en Masa o Armado (EHE-98).

Los áridos, una vez limpios y clasificados, se almacenarán de forma que no se mezclen con materiales extraños. El Director de Obra podrá precisar la capacidad de almacenamiento de las diferentes categorías de áridos teniendo en cuenta el ritmo de hormigonado. Se tomarán todas las precauciones necesarias para que los finos que se puedan acumular sobre el área de almacenamiento o los silos, no puedan entrar a formar parte de los hormigones.

Los áridos más finos serán almacenados al abrigo de la lluvia y el Director fijará el límite por debajo del cual se tomarán dichas precauciones.

Los tamaños máximos del árido serán siempre tales que permitan una buena colocación del hormigón. Estarán en consonancia con el poder de compactación de los vibradores que se utilicen y los espesores de los elementos a hormigonar.

El noventa por ciento (90 %) de las partículas del árido, saturadas de agua y superficialmente secas, tendrán una densidad determinada según el método de ensayo UNE 7140 y UNE 7083, superior a los límites siguientes:

- Áridos finos (menor de 5 mm., tamiz 5 UNE 7050) = 2,55 tn/m³ de densidad mínima.
- Áridos gruesos (mayor de 5 mm., tamiz 5 UNE 7050) = 2,60 tn/m³ de densidad mínima.
- El coeficiente de desgaste "Los Ángeles", hallado según las normas NLT 149/63, será inferior a un treinta y dos (32).

Se prohíbe el empleo de áridos con recubrimiento de arcilla o polvo. El contenido de arcilla y limo, en tanto por ciento de peso de los áridos finos, no será superior al dos por ciento (2 %).

Se realizarán los ensayos correspondientes para cada partida de áridos de procedencia distinta, debiendo realizarse al menos una serie completa de ensayos como mínimo para cada tamaño de clasificación. El tipo y forma de realizar cada ensayo lo fijará el Director de las Obras, el cual deberá dar su aprobación a los resultados obtenidos.

3.6.- PRODUCTOS DE ADICIÓN A LOS HORMIGONES.

Se denomina aditivo para hormigón a un material diferente del agua, de los áridos y del cemento, que es añadido a la mezcla inmediatamente antes o durante el amasado, con el fin de mejorar o modificar algunas propiedades del hormigón fresco, del hormigón endurecido, o de ambos estados.

Cualquier aditivo que se vaya a emplear en los hormigones deberá ser previamente autorizado por el Director de las Obras.

Es Obligado el empleo de producto aireante en la confección de todos los hormigones que deben asegurar la estanqueidad. La cantidad de aditivo añadido no superará el 4 % en peso de la dosificación de cemento y será la precisa para conseguir un volumen de aire ocluido del 4 % del volumen del hormigón fresco.

El empleo de aireantes no impedirá en forma alguna, que los hormigones con ellos fabricados verifiquen las resistencias características exigidas.

Deberá cumplirse con lo especificado en el artículo 29.1 de Instrucción EHE-98.

Podrán utilizarse plastificantes y aceleradores del fraguado, si la correcta ejecución de las obras lo aconseja. Para ello se exigirá al Contratista que realice una serie de ensayos sobre probetas con el aditivo que se pretenda utilizar, comprobándose en que

medida las sustancias agregadas en las proporciones previstas producen los efectos deseados. En particular los aditivos satisfarán las siguientes exigencias:

- 1º.- Que la resistencia y la densidad sean iguales o mayores que las obtenidas en hormigones fabricados sin aditivos.
- 2º.- Que no disminuya la resistencia a las heladas.
- 3º.- Que el producto de adición no represente un peligro para las armaduras.

3.7.- HORMIGONES.

Los hormigones que se utilicen en la obra cumplirán las prescripciones impuestas en los Artículos 30, 37, y 68 de la vigente Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Estructural (EHE-98). También será de aplicación lo preceptuado en el Art. 610 del PG 3/75.

Los hormigones utilizados para regulación y limpieza de la excavación realizada para las obras de fábrica, alcanzarán una resistencia característica mínima de 15 N/mm² en obra a los 28 días.

Los hormigones en masa, alcanzarán una resistencia característica mínima de 20 N/mm², en obra a los 28 días.

Los hormigones que se utilicen en estructuras armadas alcanzarán una resistencia mínima de 30 N/mm², en la obra a los 28 días.

Se podrán realizar ensayos de rotura a compresión si así lo estima la Dirección Facultativa de las Obras, realizado sobre probeta cilíndrica de 15 cm de diámetro por 30 cm de altura, a los 28 días de edad fabricadas, y conservadas con arreglo al método de ensayo UNE 7240 y rotas por compresión según el mismo ensayo.

3.8.- REDONDOS PARA ARMADURAS.

Será de aplicación lo especificado en el Art. 241 del PG 3/75.

Las armaduras de hormigón serán barras corrugadas de alta adherencia, de acero especial de dureza natural. Deberán cumplir el artículo 31º de la vigente Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Estructural (EHE-98). El límite elástico característico del acero será 400 N/mm² y será de fabricación homologada con el sello de conformidad CIETSID.

Las superficies de los redondos no presentarán asperezas susceptibles de herir a los operarios. Los redondos estarán exentos de pelos, grietas, sopladuras, mermas de

sección u otros defectos perjudiciales a la resistencia del acero. Las barras en las que se aprecien defectos de laminación, falta de homogeneización, manchas debidas a impurezas, grietas o cualquier otro defecto, serán desechadas sin necesidad de someterlas a ninguna clase de pruebas.

3.9.- TAPAS Y MATERIALES DE FUNDICION.

Las fundiciones a emplear en rejillas, tapas, etc., serán de fundición dúctil cumpliendo las siguientes condiciones:

La fractura presentará un grano fino y homogéneo. Deberán ser tenaces y duras, pudiendo, sin embargo, trabajarlas con lima y buril.

No tendrán bolsas de aire o huecos, manchas, pelos u otros defectos que perjudiquen a la resistencia o a la continuidad y buen aspecto de la superficie.

Los agujeros para los pasadores o pernos, se practicarán siempre en taller, haciendo uso de las correspondientes máquinas y herramientas.

La resistencia mínima a la tracción será de quince (15) kilogramos por milímetro cuadrado. Las barras de ensayo se sacaran de la mitad de la colada correspondiente, o vendrán fundidas con las piezas moldeadas.

Todas las tapas de cualquier registro serán de fundición dúctil, quedando prohibido el empleo de chapa estriada para tapas de registro.

Los registros que queden en acera serán del tipo C-250, con una resistencia mínima de 25 Tn, y los que se empleen en calzada serán del tipo D-400, con una resistencia mínima de 40 Tn, y para aceras o zonas de tráfico restringido, se podrá utilizar fundición B-125. Todos los registros deberán llevar inscrito el servicio que lleven.

Deberán tener certificado de calidad AENOR, y cumplir las especificaciones UNE.

3.10.- MARCAS VIALES.

Serán de aplicación a estas unidades de obra, la Norma de Carreteras 8.2 IC, y a la Orden de 28-12-99 BOE de 28-01-00.

La pintura alcídica a emplear en señalización permanente será de clase B, de color blanco. Se aplicará lo especificado en la Orden Ministerial de 28-12-99, BOE de 28-01-

00. Ningún ensayo de los incluidos en el grupo "B" podrá arrojar calificación nula según tabla 278-1 del mismo Pliego.

Las microesferas cumplirán lo especificado en la Orden del Ministerio de Fomento de 28-12-99, BOE de 28-01-00, y se aplicarán por postmezclado. El valor inicial de la retroreflexión medida entre 48 y 96 horas después de la aplicación de la pintura, será como mínimo de trescientas (300) minicandelas por lux y m². A los seis meses será igual o mayor a ciento sesenta (160) minicandelas por lux y m².

3.11.- SEÑALIZACION VERTICAL.

Se tendrá en cuenta lo especificado en la Orden de 28-12-99 BOE de 28-01-00.

Las formas, dimensiones, colores y símbolos serán los especificados en el Código de Circulación vigente, así como la Norma de carreteras 8.2 IC.

Las señales de tipo A y B serán de 0,90 m de lado, y las de tipo C se deducirán las dimensiones de los planos; y serán todas reflexivas, quedando prohibidas las que no fuesen así.

Los elementos de sustentación serán postes de tubo rectangular de acero galvanizado de 2 mm de espesor y dimensiones según planos, para señales tipo A y B, y para señales tipo C serán poste IPN-140.

3.12. MATERIAL A EMPLEAR EN BASES GRANULARES

Los materiales a emplear en bases granulares serán áridos procedentes de yacimientos naturales o de machaqueo, exentos de arcillas, margas y otras materias extrañas y cumplirán las prescripciones impuestas en el artículo 501 de PG-3.

Su curva granulométrica estará comprendida dentro de uno de los husos reseñados en el cuadro 501.1 del PG-3, previa aprobación del Director de Obra. El material será no plástico, su equivalente de arena será superior a treinta (30) y el coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles, será inferior a treinta y cinco (35).

3.13. OBRAS DE FIRME

a) Zahorras artificiales

Se estará a lo dispuesto en el anexo 4 de la O.M. de 31 de julio de 1986 (BOE de 5 de septiembre), según se establece en la Orden Circular 311/90 C y E de la Dirección General de Carreteras.

Los materiales procederán de la trituración de piedra de cantera o grava natural, debiendo tener el rechazo por el tamiz 5 UNE un mínimo del 50% de elementos triturados que presenten no menos de 2 caras de fractura.

La curva granulométrica estará comprendida deseablemente dentro del huso denominado ZA (25).

El coeficiente de desgaste Los Angeles será inferior a 35. El equivalente de arena será mayor de treinta (30).

3.14.- OTROS MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE CAPÍTULO.

Los demás materiales que se empleen en las obras de este Proyecto que no hayan sido específicamente analizados en este Capítulo, serán de buena calidad entre los de su clase, en armonía con las aplicaciones que hayan de recibir y con las características que exige su correcta conservación, utilización y servicio.

3.15.- EXAMEN Y PRUEBAS DE LOS MATERIALES.

No se procederá al empleo de los materiales sin que antes hayan sido examinados y aceptados en los términos y formas que prescriba la Dirección de Obra.

Las pruebas y ensayos ordenados por la Dirección de Obra serán realizados en el laboratorio a pie de obra o bien en el Laboratorio Central para Ensayos de Materiales de Construcción del Centro de Experimentación de Obras Públicas, siendo decisivo el resultado que se obtenga en este laboratorio en los casos de duda o discusión sobre la calidad de los materiales.

El Contratista esta obligado a entregar los materiales con la antelación suficiente para que puedan realizarse las pruebas y ensayos citados.

No obstante, la Dirección de Obra podrá exigir, cuando lo considere conveniente, la repetición de ensayos de los materiales aunque hubiesen sido aceptados con anterioridad en las pruebas de recepción.

Si el resultado del ensayo fuera desfavorable, no podrá emplearse en las obras el material de que se trate. Si tal resultado fuera favorable, se aceptará el material y no podrá emplearse otro material que no sea aquel de la muestra ensayada, a menos de someterse a nuevo ensayo y aceptación. La aceptación de un material cuyo ensayo hubiera resultado favorable, no eximirá al Contratista de la responsabilidad que como tal le corresponde hasta que se celebre la recepción definitiva.

El Contratista será responsable de la buena conservación y manipulación de los materiales. hasta el momento de su empleo, asegurándose de que la calidad de los mismos no ha sufrido menoscabo respecto de las condiciones del material en el momento de la toma de muestras para los ensayos de recepción.

Artículo 4º.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.1.- CONDICIONES GENERALES.

Todas las obras del proyecto se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los planos y Presupuesto del proyecto, así como las órdenes del Director de las Obras, quién resolverá las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación de aquellos y de las condiciones de ejecución.

La Dirección Facultativa de las Obras suministrará al Contratista cuanta información se precise para que las obras puedan ser realizadas.

El orden de ejecución de los trabajos deberá ser aprobado por el Director de las Obras y recabar su autorización.

Independientemente de las condiciones particulares o específicas que se exijan a los equipos necesarios para ejecutar las obras en los artículos del presente Pliego, estos equipos deberán cumplir las condiciones generales siguientes:

- Deberán estar disponibles con suficiente anticipación al comienzo del trabajo correspondiente, para que puedan ser examinados y aprobados en su caso, por el Director de las Obras.

- Después de aprobado un equipo por el Director de las Obras, deberá mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias, haciendo las sustituciones o reparaciones necesarias para ello.

Si durante la ejecución de las obras el Director de las Obras observara que, por cambio de las condiciones de trabajo o por cualquier otro motivo, el equipo o equipos aprobados no son idóneos al fin propuesto, deberán ser sustituidos por otros que lo sean.

El horario de trabajo será diurno, si bien la planificación de la obra estará supeditada a las necesidades de explotación portuaria.

4.2.- REPLANTEO DE LAS OBRAS.

El replanteo de las obras se efectuará por el Director de las Obras o por un representante por él designado, en el plazo de un mes contado a partir de la fecha de la formalización del contrato de las obras, y con presencia del Contratista.

De este acto se levantará el Acta correspondiente, con las particularidades que hubiere.

4.3.- PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

Las obras se realizarán teniendo en cuenta el causar las menores molestias a terceras personas, colocando señales, balizamiento, pasos provisionales o desvíos. No se interrumpirá el paso por las vías públicas próximas al emplazamiento de las obras, corriendo a su cargo cuantos gastos se originen por este concepto que deberá tener en cuenta en el estudio de su oferta.

4.4.- LIMPIEZA DEL TERRENO.

Será de aplicación el Art. 300 de PG-3/75.

Las superficies que han de ser ocupadas por las construcciones permanentes de este proyecto, zona de préstamos y zonas de acopio de materiales, y las que a juicio del Director de las Obras sean precisas, se limpiarán los árboles, raíces, matorrales, desechos y otros materiales perjudiciales.

4.5.- DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS.

Demolición progresiva, elemento a elemento, de solados, pavimentos y escaleras interiores; pavimentos, aceras, bordillos y elementos similares de exterior, así como soleras (generalmente de hormigón), en el marco de la demolición total o parcial del edificio o de los viales afectos, en construcciones que no presenten síntomas de ruina inminente.

Comprende también la demolición de algunos de los elementos citados mediante el empleo de medios mecánicos (retroexcavadoras, retromartillos, etc.).

Antes del inicio de las actividades de demolición se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, mecánicos o manuales, reúnen las condiciones de cantidad y cualidad especificadas en el plan de demolición.

En los casos en que se vaya a efectuar la demolición de viales, aceras, soleras y solados de planta baja o sótanos, etc., se investigará si existen conducciones enterradas que puedan atravesar el solar o las calles afectadas (conducciones de agua, gas, electricidad, saneamiento, etc.). Conocidos estos servicios y notificadas las obras a la/s respectiva/s compañía/s u organismo/s, se actuará con precaución y con demolición a mano sin modificar su trazado. En todo caso, se anulará previamente aquel suministro que sea susceptible de ocasionar algún tipo de daño o accidente.

Se protegerán y repondrán en su caso, por otro lado, los elementos de Servicio Público (como bocas de riego, tapas y rejillas de pozos y sumideros, árboles, farolas, etc.), que

puedan resultar dañados por los medios mecánicos utilizados en los trabajos de demolición de pavimentos exteriores y viales.

Para la demolición de solera o pavimento sin compresor se introducirán punteros, clavados con la maza, en distintas zonas a fin de agrietar el elemento y romper su resistencia. Realizada esta operación, se avanzará progresivamente rompiendo con el puntero y la maza.

Las zonas próximas o en contacto con medianerías o fachadas se demolerán de forma manual o habrán sido objeto del correspondiente corte de modo que, cuando se actúe con elementos mecánicos, el frente de trabajo de la máquina sea siempre paralelo a ellas y nunca puedan quedar afectadas por la fuerza del arranque y rotura no controlada.

4.6.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.

Será de aplicación el Pliego General de Prescripciones Técnicas (PG-3/75), PG-4/88, con sus modificaciones posteriores, y la Orden Circular 299/89 T y posteriores, así como la Instrucción de Hormigón Estructural, EHE.

La extensión se realizará manualmente, con máquinas entre encofrados fijos o con extendedoras de encofrados deslizantes. No deberá transcurrir más de una (1) hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra, compactación y acabado. La Dirección de Obra podrá aumentar este plazo hasta dos (2) horas si se adoptan las precauciones necesarias para retrasar el fraguado del hormigón. En ningún caso se colocarán amasadas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación. Si se interrumpe la extensión por más de media (1/2) hora, se tapaná el frente del hormigón con arpilleras húmedas; si el tiempo de interrupción es mayor al máximo admitido, se dispondrá una junta transversal.

El hormigonado se hará por carriles de ancho constante separados por juntas longitudinales de construcción. En las juntas longitudinales, resultantes de hormigonar una banda contra otra ya construida, al hormigonar la banda adyacente, se aplicará al canto de la anterior un producto para evitar la adherencia del hormigón nuevo con el antiguo. Se cuidará particularmente el desencofrado de estas zonas delicadas. Si se observasen desperfectos en la ranura formada entre los cantos, deberán corregirse antes de aplicar el producto antiadherente.

En las juntas de retracción efectuadas en el hormigón fresco, la ranura superior que ha de situarse en la posición exacta que fija la referencia correspondiente, deberá hacerse con un cuchillo vibrante o elemento similar. esta operación deberá llevarse a cabo inmediatamente después del paso de la terminadora transversal y antes del acabado longitudinal del pavimento. La ranura se obturará con una plancha de material rígido adecuado, retocándose manualmente la zona de los bordes para corregir las imperfecciones que hayan quedado. En caso de realizarse las juntas mediante serrado, éste se realizará entre las seis (6) y doce (12) horas posteriores a la colocación del hormigón.

No es conveniente hacer losas muy alargadas. Lo óptimo son losas tendiendo a cuadradas; sin embargo, es habitual hacerlas rectangulares, en cuyo caso la relación entre las longitudes de los lados no debe ser superior a dos:uno (2:1). Las dimensiones recomendables y máximas de las losas de un pavimento de hormigón de 20 cm de hormigón son 4.25 m y 5.00 m respectivamente.

Durante el primer período de endurecimiento, el hormigón fresco deberá protegerse contra el lavado por lluvia, contra una desecación rápida especialmente en condiciones de baja humedad relativa del aire, fuerte insolación o viento y contra los enfriamientos bruscos y la congelación.

Para el sellado de juntas, se limpiará el fondo y los cantos de la ranura, enérgica y cuidadosamente, con procedimientos adecuados tales como chorro de arena, cepillos de púas metálicas, dando una pasada final con aire comprimido. Finalizada esta operación, se procederá a la colocación del material previsto.

4.7.- MARCAS VIALES.

Las marcas viales se realizarán de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 700 de la Orden de 28-12-99, BOE de 28-01-00.

La aplicación: Se efectuará de acuerdo con lo señalado en Planos y con una dosificación indicativa de setecientos veinte gramos de pintura por metro cuadrado (0,720 Kg/m²).

Preparación de la superficie de aplicación: Se ajustará a lo dispuesto en el párrafo 700.4.1. y no podrán ejecutarse marcas viales en tanto que la superficie que va a recibirlas no esté completamente limpia y seca.

Maquinaria: El Contratista estará obligado a efectuar los trabajos con su propia maquinaria y equipo, no sirviendo en ningún caso de pretexto para pedir prorrogas o eludir responsabilidades el que la Administración no le facilitare algún elemento solicitado.

Artículo 5º.- PLAZO DE EJECUCIÓN

La ejecución de los trabajos estará condicionada a lo que disponga al efecto la Autoridad Portuaria. Se estima como plazo total de ejecución el de **TRES (3) MESES**.

Artículo 6º.- ABONO DE LOS TRABAJOS

Los precios de abono serán los establecidos en el presupuesto, y corresponden a unidades terminadas, con todos los materiales, instalaciones y mano de obra

necesaria para ellos. No se admitirá descomposición de estos precios y por lo tanto no se abonarán los trabajos incompletos.

El abono de las obras ejecutadas se realizará por valoraciones mensuales de las correspondientes a cada unidad que resulten de abono, con arreglo a las condiciones estipuladas.

Para expedir dichas valoraciones se redactarán relaciones valoradas de las obras, hallando la suma de los productos resultantes de multiplicar las mediciones de la cantidad de trabajo ejecutado en el mes, por los precios unitarios, y de dicho resultado, que se considerará como importe íntegro de contrata, se obtendrá la cantidad líquida a valorar por aplicación del coeficiente corrector del concurso o subasta que representa la baja ofrecida a los precios licitados.

Todas las valoraciones se entenderán a buena cuenta del resultado de la medición y valoración final de las obras a su término.

Artículo 7º.- GASTOS EXIGIBLES AL CONTRATISTA

De acuerdo con el pliego de bases administrativas para la licitación de las obras, son de cuenta del contratista los siguientes gastos y costes por considerarse incluidos en los precios unitarios del proyecto:

- Por Control de Calidad y Ensayos: máx. de un 1%
- Por replanteo: 0,3 %
- Por Dirección de Obra: 4,0 %
- Por Proyecto de Liquidación: 0,2 %
- Señalización y Balizamiento: Los que resulten necesarios.

Estos porcentajes se aplicarán sobre el importe de licitación de las obras.

Artículo 8º.- OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Es obligación del Contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena ejecución de las obras, aunque no esté especificado en este Pliego, siempre que así lo disponga por escrito la Dirección Facultativa. El Contratista tendrá derecho a reclamar ante la Autoridad Portuaria de Vigo estas modificaciones, dentro del término de diez (10) días a que haya recibido la orden.

Artículo 9º.- DOCUMENTOS QUE PUEDE RECLAMAR EL CONTRATISTA

El Contratista podrá obtener, a sus expensas pero precisamente dentro de las oficinas de la Autoridad Portuaria de Vigo, copia de los documentos del Pliego de Bases que forma parte de la contrata, cuyos originales le serán facilitados por la Dirección Facultativa, la cual autorizará con su firma las copias, si así conviniese al Contratista.

También tendrá derecho a obtener copias del replanteo, así como de la relación valorada que se forme mensualmente, y de las valoraciones expedidas.

Artículo 10º.- MEDIOS AUXILIARES DE CONSTRUCCIÓN

Será obligación del Contratista adquirir todos los materiales para señalización y demás medios auxiliares de construcción necesarios.

Artículo 11º.- SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con lo establecido en el R.D. 1.627/97, de 24 de octubre, se ha incluido como anejo a la memoria de este Proyecto el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud Laboral según lo especificado en los artículos 4 y 5 del citado Real Decreto.

El contratista estará obligado antes del comienzo de las obras a presentar un plan de seguridad y salud de acuerdo con el Estudio de Seguridad y Salud Laboral particularizándolo a los medios y métodos que utilizará en la obra.

Artículo 12º.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo con lo establecido en el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, se ha incluido como anejo a la memoria el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos según lo especificado en el artículo 4 del citado Real Decreto.

El contratista estará obligado antes del comienzo de las obras a presentar un Plan de Gestión de Residuos de acuerdo con dicho Estudio particularizándolo a los medios y métodos que utilizará en la obra

Artículo 13º.- PLAN DE CONTROL DE LA CALIDAD

El Contratista deberá presentar un Plan de Control de la Calidad en el que se recojan los ensayos a realizar en las distintas actividades o unidades de obra de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares en este Proyecto. Dicho Plan habrá de presentarlo a la Dirección de Obra al inicio de la misma y en base al mismo informar periódicamente de su control y seguimiento.

Artículo 14º.- GARANTÍAS PROVISIONAL Y DEFINITIVA

Se exigirá una garantía definitiva igual al 5% del importe de adjudicación.

Artículo 15º.- PERIODO DE GARANTÍA

Se estima un plazo de garantía de UN (1) AÑO contando a partir de la recepción provisional, siendo durante este plazo de cuenta del Adjudicatario la conservación, mantenimiento y reparación de todos los elementos instalados.

Vigo, 18 de marzo de 2014



EL JEFE DE LA DIVISIÓN DE
PROYECTOS

Fdo.: José Enrique Escolar Piedras.