



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64



**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICO-FACULTATIVAS PARA
LA CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y
CONSERVACIÓN DEL VIARIO Y ESPACIOS PÚBLICOS
EXISTENTES EN ORIHUELA-COSTA, ORIHUELA (ALICANTE).**

Orihuela, septiembre de 2.010.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

ÍNDICE DEL PLIEGO:

1. INTRODUCCIÓN4
 1.1.-ANTECEDENTES.4
 1.2.-OBJETO DEL SERVICIO Y ÁMBITO TERRITORIAL4
 1.3.-TRABAJOS QUE INCLUYE EL CONTRATO.5
 1.4.-RESUMEN6
 1.5.-CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS Y CLIMATOLÓGICAS DE LA ZONA OBJETO DEL CONCURSO.....6
 2.-RELACIÓN ENTRE EL PROVEEDOR DEL SERVICIO Y EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ORIHUELA.7
 3.-OBJETIVOS A CUMPLIR.7
 4.-GESTIÓN DE LAS ACTUACIONES.....8
 5.-FORMA DE INICIARSE LAS ACTUACIONES.....9
 5.1.-TRABAJOS PREVIOS.....9
 5.2.-MECÁNICA OPERATIVA NORMAL.....10
 6.-SERVICIO DE GUARDIA.....12
 7.-TRABAJOS EN CASO DE CIRCUNSTANCIAS EXTRAORDINARIAS.12
 8.-VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.....13
 9.-CONTROL DE LA EJECUCIÓN Y CALIDAD DE LOS TRABAJOS.14
 10.-INSPECCIÓN DEL SERVICIO.15
 11.-RESPONSABILIDAD TÉCNICA DE LOS TRABAJOS.....15
 12.-MEDIOS ADSCRITOS AL CONTRATO.16
 12.1.-PERSONAL.16
 12.2.-INSTALACIONES, MAQUINARIA, ÚTILES Y HERRAMIENTAS.18
 12.3.-HORARIOS DE TRABAJO.19
 12.4.-UNIFORMIDAD.....20
 12.5.-RELACIÓN CON LOS USUARIOS.....20
 13.-OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE NUEVAS ZONAS.....20
 14.- INFORME INICIAL DEL ESTADO DE LAS ZONAS, INSTALACIONES Y EQUIPOS EXISTENTES.21
 15.-OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.....21
 16.-EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.22
 16.1. – PLANIFICACIÓN.22
 16.2 – FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.22
 16.3 – RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.22
 17.- RÉGIMEN SANCIONADOR Y RESPONSABILIDAD CIVIL.....23



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

17.1.- RÉGIMEN SANCIONADOR.....	23
17.2.- RESPONSABILIDAD CIVIL.....	26
18.-PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	26
19.- DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁN APORTAR LOS LICITADORES Y CLASIFICACIÓN DEL ADJUDICATARIO. 27	
20.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.....	28
21.-MODIFICACIÓN DEL CONTRATO Y MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO FINANCIERO.	38
22.-CONDICIONES ECONÓMICAS.	39
22.1.-TIPO DE LICITACIÓN.....	39
22.2.-CUADRO DE PRECIOS.....	39
22.3.-REVISIÓN DE PRECIOS.	40
22.4.-PRECIO DEL CONTRATO.	40
23.-NORMATIVA A APLICAR.....	41
24.-COMPROMISOS FORMALES.	41
25.-INICIO DE LOS TRABAJOS.....	42
26.-FINALIZACIÓN DEL CONTRATO.	42
ANEXO Nº 1.....	43
PLANO DE SITUACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO.....	43
ANEXO Nº 2.....	44
CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS.....	44
ANEXO Nº 3.....	45
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES, POR EL QUE SE REGISTRÁN LAS UNIDADES A EJECUTAR EN EL PRESENTE CONTRATO.....	45



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

1. INTRODUCCIÓN

1.1.-ANTECEDENTES.

En la actualidad el mantenimiento del viario y espacio público existente en la zona costera del municipio de Orihuela requiere un exquisito mantenimiento que supera con creces los medios humanos y mecánicos que el Excmo. Ayuntamiento de Orihuela dispone, y es por lo que se inicia la redacción del presente documento, que tiene como objeto describir las tareas técnicas a realizar, así como los compromisos a adquirir por las empresas que deseen presentarse a la contratación de estos trabajos de mantenimiento, conservación, reparación del viario y espacios públicos de la zona costera del municipio de Orihuela (Alicante).

La empresa adjudicataria deberá ser capaz de mantener dichos lugares públicos con un alto grado de calidad, a través de las exigencias de este contrato, teniendo el Excmo. Ayuntamiento de Orihuela, la intención de crear un control de calidad de los servicios que permitan alcanzar estos objetivos previos.

1.2.-OBJETO DEL SERVICIO Y ÁMBITO TERRITORIAL

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto establecer las condiciones técnicas y valoración económica de los criterios que han de regir en la contratación del **SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL VIARIO Y ESPACIOS PÚBLICOS DE LA ZONA COSTERA ORIOLANA**, que hayan sido objeto de recepción definitiva por el Ayuntamiento a la fecha de exposición pública del presente contrato, en las formas y extensión determinadas en este pliego.

El servicio será llevado a cabo en todo el viario y espacios públicos, excepto jardines, pertenecientes a la zona costera del término municipal de Orihuela, que linda al norte del término municipal de Torrevieja, al sur del municipio de Pilar de la Horadada, y al oeste de término municipal del San Miguel de Salinas. Como deslinde divisorio entre la zona de "Orihuela Costa" y el resto del término municipal se tomará el tramo de la carretera CV-941 que cruza con los lindes municipales. Se acompaña plano de situación de la zona de actuación en el Anexo Nº1 del presente Pliego.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

También serán objeto de este servicio todas aquellas vías públicas que se incorporen durante la vigencia del contrato y sus prórrogas al municipio, ya sean por obra nueva, recepción a terceros o modificaciones de las vías existentes, previa la oportuna ampliación del objeto del contrato y la fijación de la correspondiente retribución con arreglo a los criterios que más adelante se establecen.

1.3.-TRABAJOS QUE INCLUYE EL CONTRATO.

El mantenimiento y conservación de las vías y espacios públicos, excepto jardines, comprende la realización de todos los trabajos de inspección, mantenimiento y conservación de la totalidad de los elementos constructivos que integran las vías y espacios públicos, excepto jardines, por el deterioro debido al uso.

Entre algunos de los trabajos a realizar se encuentran los siguientes:

- Mantenimiento integral de los elementos que comprenden el viario público.
- Mantenimiento de obra civil para reparaciones de alumbrado público.
- Mantenimiento para reposición de señalización.
- Mantenimiento y conservación de infraestructuras higiénico sanitarias existentes en las playas.
- Mantenimiento de accesos a playas.
- Mantenimiento de obra civil para reparaciones en edificios oficiales.
- Otros.

Así mismo se incluyen en este pliego las obras de ampliación, reparación y sustitución en el viario y espacios públicos objeto del contrato, que serán solicitadas por este Ayuntamiento, y abonadas por éste con arreglo a lo establecido en el Anejo nº 2 (cuadro de precios).



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los trabajos se podrán dividir en dos tipos:

- a) Trabajos programables, que comprenden todos los descritos anteriormente pero que van en función de una programación entre el adjudicatario y la Administración.
- b) Trabajos no programables, que comprenden las actuaciones de emergencia y puntuales que deben realizarse por motivos de seguridad vial. No influyendo la urgencia del trabajo en el precio estipulado en el anexo de precios unitarios.

El adjudicatario se obliga a la ejecución y el Ayuntamiento al encargo de todas las obras de reparación, sustitución y mejora que sea necesario realizar en el viario y espacios públicos objeto de este contrato.

1.4.-RESUMEN

El Excmo. Ayuntamiento de Orihuela desea seleccionar un proveedor capaz de ofrecer un servicio de mantenimiento competitivo y rentable, que cumpla con los niveles de calidad del servicio exigido y que demuestre capacidad de respuesta ante las necesidades de mantenimiento en el viario y espacios públicos existentes en la zona costera del municipio de Orihuela (Alicante). El objetivo que persigue esta solicitud de propuestas es buscar entre los ofertantes, el mejor que sea capaz de proporcionar este servicio y de ofrecer al Excmo. Ayuntamiento de Orihuela su mejor propuesta general.

1.5.-CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS Y CLIMATOLÓGICAS DE LA ZONA OBJETO DEL CONCURSO.

A poco más de 20 kilómetros del casco urbano, la ciudad de Orihuela cuenta con 16 kilómetros de costa en los que se alternan acantilados de aguas transparentes y playas de fina arena de reconocido prestigio: Punta Prima; La Zenia; Cabo Roig;



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Campoamor; Playa Flamenca y Mil Palmeras.

Orihuela Costa ocupa una gran extensión de terreno en la que se sitúan urbanizaciones con predominio de viviendas unifamiliares que mantienen un ambiente tranquilo y humanizado y un perfecto equilibrio entre los espacios verdes, de entre los que cabría destacar las hermosas pinadas de la Dehesa de Campoamor.

Al estar bañadas sus costas por el mar mediterráneo se disfruta una temperatura media en torno a los 20 grados centígrados y más de 300 días de sol al año.

Para mayor información sobre el municipio de Orihuela y sus playas pueden visitar nuestra página Web en <http://www.orihuela.es>.

2.-RELACIÓN ENTRE EL PROVEEDOR DEL SERVICIO Y EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ORIHUELA.

El servicio contemplado en este Pliego debe prestarse considerando las condiciones contractuales entre las diferentes entidades implicadas. Por ello, se establecen las siguientes consideraciones:

- La propiedad de las instalaciones objeto de este contrato corresponde al Excmo. Ayuntamiento de Orihuela (Alicante).
- El proveedor del Servicio de Mantenimiento debe mantener y conservar el viario y espacios públicos existentes en la zona costera, y la totalidad de las instalaciones contempladas en el presente Pliego de Condiciones, en perfecto estado.

3.-OBJETIVOS A CUMPLIR.

Los objetivos que se pretenden conseguir con el contrato de mantenimiento de espacios públicos son los siguientes:

- Capacidad de respuesta inmediata ante la existencia de quejas, denuncias o circunstancias especiales que procedentes, bien vía ciudadanos o vía



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

institucional, resuelvan la situación anómala que afecta al desarrollo ordinario de la ciudad.

- Garantizar en todo momento el normal funcionamiento de las vías y espacios públicos, así como la seguridad de las personas y los elementos adyacentes a la obra, siempre dando un nivel de calidad en el servicio, en función del estado de cada elemento.
- Posibilidad de disponer de medios auxiliares, humanos, mecánicos y suministro de materiales para la realización de obras de reparación, sustitución y mejora que sea necesario realizar en el viario y espacios públicos objeto de este contrato.
- Agilidad, sin consideración horaria o festiva que afecte a la capacidad de respuesta, para las reparaciones inmediatas de los daños en los espacios públicos.

4.-GESTIÓN DE LAS ACTUACIONES.

Los trabajos a realizar por el adjudicatario se valorarán por horas, tomando como referencia para las certificaciones las unidades relacionadas en el Anexo nº 2, estando obligado también a ejecutar aquellas unidades que no estén incluidas y sean propuestas por el Técnico Municipal o Concejal Delegado, y de las que se acordarán los precios contradictorios.

Además de lo indicado en el párrafo anterior, el adjudicatario deberá realizar todos los trabajos complementarios necesarios para la prestación adecuada de los servicios requeridos, como señalización, trabajos preparatorios, de vigilancia, seguridad y colaboración con la Policía Local, etc.

El adjudicatario estará obligado a realizar las operaciones de inspección, mantenimiento, conservación de las nuevas vías que surjan durante la vigencia del contrato y sus prórrogas, por motivo de obras nuevas, ampliaciones o recepciones a terceros, previas la oportuna ampliación del objeto del contrato y la fijación de la



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

correspondiente retribución.

La empresa adjudicataria mantendrá informado al personal técnico del Excmo. Ayuntamiento de Orihuela de las deficiencias que se detecten como consecuencia de la inspección del estado de las vías y espacios públicos y propondrá las soluciones técnicas a adoptar para su programación y ejecución. El Técnico Municipal, con el visto bueno del Concejal Delegado encomendará la realización de las operaciones mencionadas en las vías públicas a medida que vayan surgiendo.

Cuando una vía, acera o espacio público de nueva creación haya sido recibida por el Ayuntamiento, el adjudicatario realizará una inspección como paso previo a su incorporación en el inventario de mantenimiento. Si su estado no es el adecuado para el normal uso y funcionamiento, el adjudicatario deberá poner este hecho en conocimiento del ayuntamiento, quien decidirá las obras a realizar para su adecuación. El informe del estado de la vía, de la acera o del espacio público de nueva creación, incluirá una relación detallada de los materiales y mano de obra con el fin de calcular el importe de la adecuación.

5.-FORMA DE INICIARSE LAS ACTUACIONES.

5.1.-TRABAJOS PREVIOS

El adjudicatario comprobará el estado en el que se encuentra el viario y espacio público objeto de este contrato, en un período máximo de seis meses desde la firma del contrato, tras el cual elaborará un informe detallado, incluyendo Anexo fotográfico sobre el estado de conservación de los diferentes elementos. Además se incluirá una memoria valorada que comprenda aquellas actuaciones que se consideren necesarias para la reposición de los desperfectos observados.

El adjudicatario deberá hacerse cargo desde el primer día de vigencia el contrato y hasta que se elabore el inventario referido en el párrafo anterior, del mantenimiento y la conservación y, en su caso, de las obras de reparación y mejora, de las zonas previstas en este contrato, debiendo tener al efecto la previsión necesaria en cuanto a medios



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

humanos y materiales para que el comienzo de la prestación del servicio se efectúe a pleno y normal rendimiento. Todos estos trabajos de mantenimiento, conservación y, en su caso, reparación y mejora, serán objeto de valoración y pago con arreglo a los precios que constan en el Anexo nº 2.

Una vez que el adjudicatario concluya el inventario ya referido presentará a los técnicos municipales la propuesta de informe en el que se relacione el estado de conservación de las vías y espacios públicos. En caso de falta de acuerdo entre la adjudicataria y los técnicos municipales sobre el precitado informe prevalecerá la versión de los representantes de la Administración.

5.2.-MECÁNICA OPERATIVA NORMAL.

La contrata atenderá a los requerimientos formulados por los responsables municipales en la forma siguiente:

- Como consecuencia de la labor de inspección de la contrata, los partes de la policía local, las llamadas de los vecinos o los requerimientos de obras que formule la administración, se realizará un *parte de anomalías*.
- La fórmula de comunicación al Ayuntamiento será mediante un *Programa de incidencias diario*, que será entregado antes de las 9:00 horas del día siguiente. En el listado se indicarán los desperfectos de cada incidencia y su ubicación. El Ayuntamiento en base a las necesidades de cada momento y en base a la prioridad que requiera cada actuación redactará un *Parte de trabajo* que será comunicado al adjudicatario de forma inmediata, así mismo la contrata hará entrega del parte de los trabajos realizados durante la semana mediante la *firma de conformidad de los trabajos realizados*.
- Cuando los trabajos no sean los propios del mantenimiento y conservación, sino que sean trabajos de ampliación por reparación o sustitución, la contrata a partir de la propia inspección o del aviso recibido de la Administración, valorará los trabajos a realizar pasando informe en el que se detalle materiales a utilizar, medición, presupuesto, tiempo de ejecución y medios humanos. Este trabajo se



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

someterá a la aprobación del técnico municipal responsable, no procediéndose a la ejecución de las obras, hasta contar con la correspondiente Orden de Ejecución. Mensualmente se realizará un *Parte de Trabajos Mensuales de Obras de Ampliación, Reparación o Sustitución* por parte del Técnico Municipal elaborando un plan de trabajos del mes siguiente. Se certificará mensualmente en concepto de horas y la justificación de los trabajos se valorará aplicando a las mediciones los precios de referencia contemplados en el Anexo nº 2 de “precios unitarios”.

- El plazo para realizar los trabajos se indicará en el Parte de Encargo y estará basado en los tiempos que para cada unidad de trabajo haya estimado el adjudicatario, o en su caso, el que establezca el Técnico Municipal.
- En la programación de los trabajos se tendrán en cuenta las condiciones de capacidad de las vías rodadas, procurando ejecutar las operaciones que molestan al tráfico en los periodos en que la intensidad de circulación sea menor. En el cumplimiento de este aspecto se pondrá la máxima diligencia, incluso trabajando en días festivos u horas nocturnas con los requisitos y condiciones que establece la Legislación Laboral.
- No podrán ocuparse los carriles de circulación, salvo autorización expresa de la Policía Local o que se trate de labores que requieran una actuación urgente, o que la actuación que se ejecute no ocasione esperas a los vehículos, por ser de baja intensidad los mismos. Aún en estos casos se le dará parte inmediato vía teléfono a la policía municipal.
- Cuando se produzcan incidencias en las vías públicas, objeto del presente contrato, el adjudicatario organizará un equipo que, como primera medida, señalice debidamente el posible peligro, hasta que este quede resuelto, bien por el equipo de intervención urgente, si se trata de una actuación inmediata o bien con una demora inferior a 24 horas, en caso de que no precise mayor urgencia.
- Todas las actividades y operaciones se efectuarán con estricta sujeción a la normativa de Prevención de riesgos Laborales y, señalización de las obras, adoptando las medidas de seguridad, que precisen tanto para el personal como para los usuarios de las vías públicas, siendo responsable el adjudicatario de la



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

seguridad en la realización de dichas actividades u operaciones.

- En el caso de que se afectase a elementos vegetales, el adjudicatario dará parte a los Técnicos Municipales con el fin de que estos se pongan en contacto con el departamento municipal de Parques y Jardines, el cual supervisará la afección.

6.-SERVICIO DE GUARDIA.

El adjudicatario estará obligado a tener un servicio de guardia, fuera del horario habitual de trabajo, para poder actuar en emergencias, suficientemente dotado de personal, vehículos, equipos, medios técnicos, materiales necesarios y perfectamente localizable mediante teléfonos móviles, para resolver inmediatamente cualquier avería o tomar las medidas necesarias para evitar el posible peligro y/o deterioro de las vías y los espacios públicos.

Tan pronto la empresa concesionaria tenga conocimiento de cualquier desperfecto grave en las vías públicas, deberá desplazar al lugar en el que se ha producido, los elementos de retén que juzgue necesarios según la importancia del daño, para repararlo sin dilatación y, proceder en su caso a la adopción de medidas urgentes que sean necesarias para garantizar la seguridad pública.

El adjudicatario no podrá negarse en ningún caso a la prestación de los servicios de guardia.

Al día siguiente de los hechos y antes de las 9:00 horas, se remitirá a los técnicos municipales competentes un parte de servicio de guardia, en el que se describirá el servicio realizado y las medidas adoptadas, actuándose según lo estipulado en párrafos anteriores.

7.-TRABAJOS EN CASO DE CIRCUNSTANCIAS EXTRAORDINARIAS.

De forma excepcional, en caso de cualquier situación extraordinaria o de emergencias (actos vandálicos, incendios, inundaciones, temporal, etc.), el personal y medios de la contrata afectos al servicio se pondrán a las órdenes del Ayuntamiento, a



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

fin de participar en las actuaciones que se organicen para resolver la situación eventual, atendiendo a las instrucciones que se den al respecto y utilizando si fueran necesarios los medios especiales con que se les dote en estos casos.

8.-VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.

La valoración de los trabajos a realizar estará sujeta a las siguientes condiciones:

- Se adopta en este Pliego de Condiciones el Cuadro de Precios Unitarios que figura en el Anexo nº 2, (afectado por el coeficiente de adjudicación), como referencia expresa para la valoración de los trabajos realizados.
- Si durante la vigencia del presente contrato de conservación, surgieran nuevas unidades de obras no contempladas en el Cuadro de Precios Unitarios, se elaborarán nuevos precios, elaborando este precio contradictorio entre el Técnico Municipal y el Adjudicatario, tomando como base, en lo posible, los elementos ya definidos en el Cuadro de Precios Unitarios.
- Cuando en un presupuesto figuren partidas alzadas, se entenderá que éstas son de carácter orientativo en orden a la previsión del presupuesto, pero siempre serán a justificar como consecuencia de su realización. Por lo tanto se liquidarán en base a las unidades realmente ejecutadas.
- La actualización constante y continua que para los precios de sus productos realicen fabricantes y distribuidores se considera comprendida dentro del coeficiente de actualización establecido anualmente, con lo cual no será de aplicación ningún tipo de revisión complementaria.
- Se realizarán Certificaciones Mensuales de los trabajos ejecutados.
- Se certificará mensualmente en concepto de horas y la justificación de los trabajos se valorará aplicando a las mediciones, de los trabajos ejecutados, los precios de referencia contemplados en el Anexo nº 2 de “precios unitarios”.
- Se podrán realizar recepciones parciales de los trabajos.
- La revisión de los precios de referencia del Anexo nº 2 será anual y estarán



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

afectados por un coeficiente de actualización que será el IPC anual.

9.-CONTROL DE LA EJECUCIÓN Y CALIDAD DE LOS TRABAJOS.

La empresa adjudicataria deberá tener implantado un sistema de Control de Calidad de acuerdo con la norma ISO-9001 o, en su defecto, se comprometerá a implantarlo dentro del primer año de contrato. En consecuencia se aportará copia de los siguientes documentos del sistema:

- Manual de Calidad -Manual de Procedimientos
- Manual de Instrucciones
- Hojas de Chequeo de las operaciones de mantenimiento
- Informe de las últimas auditorías externas del sistema de control de calidad.

El proceso de implantación del Sistema de Calidad tendrá en cuenta las recomendaciones de los Técnicos Municipales que podrán integrarse en el equipo redactor. El Manual de Procedimientos contemplará las acciones más comunes al mantenimiento de vías y espacios públicos y las relaciones entre el Ayuntamiento y la empresa que ostente la contrata.

Mientras no se disponga del Control de Calidad implantado, se seguirá la siguiente operativa:

- 1- Al objeto de establecer un control y un seguimiento estadístico de todas las actuaciones contempladas en este Pliego, la contrata tendrá permanentemente informado al Técnico Municipal competente, mediante un Sistema de Gestión Informatizado, de relaciones detalladas, por bloques de actuaciones cada mes.
- 2- La ejecución de los trabajos objeto de este pliego estará sujeta a control de calidad aplicable a las obras municipales, cuyo coste se considera incluido en el precio de la oferta.
- 3- Las obras deficientemente ejecutadas deberán ser rehechas por cuenta del



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

adjudicatario, quien será, en todo caso, responsable ante terceros de los daños que pudieran producirse por tales deficiencias, sin perjuicio de las sanciones económicas que pudieran corresponder.

10.-INSPECCIÓN DEL SERVICIO.

Los técnicos municipales inspeccionarán los trabajos y obras contenidas en el servicio adjudicado en relación con las especificaciones del presente Pliego.

A la vista del resultado de estas inspecciones, se determinarán las correcciones o modificaciones que se estimen oportunas en la organización de los trabajos. Las decisiones se comunicarán directamente mediante el procedimiento informativo que se establezca y serán cumplidas de forma inmediata o, en su caso, en el plazo que oportunamente se fije.

El adjudicatario proporcionará al Técnico Municipal competente, toda clase de facilidades para el replanteo, reconocimiento y mediciones, así como para la inspección de todos los trabajos e instalaciones necesarios con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en los Pliegos y el Contrato.

11.-RESPONSABILIDAD TÉCNICA DE LOS TRABAJOS.

La dirección facultativa de los trabajos está asignada a los Técnicos de la Contrata y será supervisada por los Técnicos Municipales competentes.

Las dudas sobre las determinaciones de este Pliego (interpretación, modificación y resolución) serán de común acuerdo entre el adjudicatario y el Ayuntamiento, y en caso de discrepancias, prevalecerá la interpretación de la Administración.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

12.-MEDIOS ADSCRITOS AL CONTRATO.

12.1-PERSONAL.

El adjudicatario dispondrá del personal necesario en cada momento y época del año para la buena ejecución de los trabajos de mantenimiento, conservación y mejora; no obstante, el adjudicatario estará obligado a mantener un personal fijo, que deberá de quedar reflejado y justificado en la oferta. Aún así, en cuadro anexo se refleja el personal mínimo que tendrá que tener el adjudicatario.

Ingeniero Técnico Obras Públicas Responsable del contrato	Jefe de Obra	Coordinador Seguridad y Salud	Encargado	Oficial 1ª	Peón
1	1	1	1	2	9

El adjudicatario preverá personal corre turnos para suplir ausencias por vacaciones, bajas laborales, permisos, horas sindicales, etc.

La empresa adjudicataria deberá de disponer de un técnico responsable, preferentemente Ingeniero Técnico de Obras Públicas, interlocutor oficial con el Ayuntamiento, al frente de la plantilla, con dedicación suficiente y atribuciones para resolver cuantos problemas puedan surgir en el trabajo.

El adjudicatario contará además y como mínimo con un jefe de obra en exclusiva para este contrato y de un Coordinador de Seguridad y Salud, como establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 de 8 de noviembre), pudiendo ser el mismo técnico responsable del contrato.

Los equipos de trabajo se organizarán por cuadrillas, en cada equipo de trabajo estará un oficial 1ª, no obstante, la empresa podrá poner a un oficial 2ª con experiencia demostrada.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Entre las cuadrillas referidas deberá de considerarse una brigada de intervención rápida que permita la reparación de aquellas anomalías consideradas menores en un plazo inferior a 48 horas desde su detección.

Es de vital importancia tanto la buena organización de los equipos de trabajo como la cualificación del personal que los integre.

En caso necesario, el personal en plantilla deberá de ser completado con los oficios especializados que sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, en un régimen de contratación laboral normal o transitoria o en relación de subcontratación con otras empresas. En cualquier caso, la empresa adjudicataria no podrá alegar como causa de retraso o imperfección en la ejecución de los trabajos, la insuficiencia de plantilla.

El personal de la empresa adjudicataria, ya sea de plantilla fija o cualquier otro que pudiera contratar con carácter transitorio, en ningún supuesto podrá considerarse con relación laboral, contractual o de naturaleza alguna respecto del Ayuntamiento, debiendo dicha empresa informar al personal de dicho extremo. Igualmente, quedará eximido de intervenir en las relaciones económicas y laborales entre el adjudicatario y aquellas empresas que pudieran establecer subcontratas con aquél.

El adjudicatario deberá disponer, en un plazo no superior a quince días, contados a partir del día siguiente al de la comunicación de la adjudicación del contrato, de todo el personal mínimo ofertado para la ejecución del mismo.

El adjudicatario deberá mantener en todo momento personal con suficiente cualificación para la prestación del servicio.

Se cumplirán estrictamente las vigentes leyes sobre prevención de riesgos laborales, seguridad e higiene en el trabajo, protección, formación, etc., así como toda la normativa vigente en la materia. El adjudicatario elaborará y presentará un Plan de Seguridad y Salud laboral, y de prevención de accidentes, fundamentalmente basados



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

en la legislación vigente, indicando las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

El adjudicatario se obliga al más exacto cumplimiento de todas las leyes y disposiciones vigentes en materia social y laboral y en materia de seguridad y salud, debiendo estar todo su personal debidamente legalizado de acuerdo con las mismas.

12.2.-INSTALACIONES, MAQUINARIA, ÚTILES Y HERRAMIENTAS.

El contratista aportará todo el utillaje necesario para realizar los trabajos, así como los elementos auxiliares que se precisen, el importe y amortización de todos ellos se considerarán incluidos en el precio ofertado, aún cuando no se haga de ello especial mención.

Entre la maquinaria, útiles y herramientas se dispondrán como mínimo los siguientes medios:

- 1 Ud. Camión volquete con caja abierta con P.M.A. \leq 3.500 Kg.
- 1 Ud. Minipala Bobcat o similar.
- 2 Uds. Grupo electrógeno.
- 2 Uds. Martillo neumático o eléctrico.

Todos los transportes que motivan los trabajos y suministros objeto del presente Pliego, así como la movilidad necesaria para el personal, son a cuenta y riesgo del contratista adjudicatario y se entenderán comprendidos en los precios ofertados.

Los vehículos que se utilicen, tendrán las condiciones requeridas para el fin a que se destinan, tanto en lo que respecta a la seguridad como a las conveniencias de estética urbana, condiciones sanitarias y adecuación al espacio urbano, debiendo tener permanentemente un buen aspecto exterior y serán rotulados con los colores y símbolos corporativos del Ayuntamiento de Orihuela.

El adjudicatario contemplará, en el precio ofertado, los gastos de conservación de los vehículos, maquinaria, herramientas y utillaje necesario para poder realizar



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

adecuadamente todas las funciones o labores previstas en el contrato, asegurando un perfecto funcionamiento durante todo el periodo de vigencia del contrato.

Todo el material, vehículos y maquinaria deberán encontrarse en perfecto estado de utilización y conservación.

Los concursantes en sus ofertas deberán comprometerse durante la duración del contrato a disponer de los locales y almacenes necesarios para el servicio a prestar, valorándose especialmente las disponibilidad de medios humanos y materiales y su cercanía a la zona objeto del contrato, con el fin de que los tiempos de desplazamiento sean idóneos para la obtención de un mayor rendimiento, acompañando una relación de los mismos en el sentido que se detalla en el apartado C) CRITERIOS EVALUABLES AUTOMATICAMENTE, del punto 20.

Será indispensable para la adjudicación del contrato la disponibilidad inmediata de las instalaciones citadas en el párrafo inmediato anterior.

Los licitadores deberán hacer constar expresa y detalladamente los vehículos que decidan adscribir al contrato, Estos vehículos deberán ser adecuados a las funciones que vayan a realizar.

La maquinaria y vehículos deberán estar siempre en situación de disponibilidad para su uso, por lo que el adjudicatario estará obligado a la sustitución a su costa de cualquier maquinaria o vehículo en caso de averías, revisiones, mantenimiento, etc.

12.3.-HORARIOS DE TRABAJO.

Los horarios de trabajo serán fijos, bajo la supervisión del ayuntamiento, siempre de conformidad con la legislación laboral vigente, debiendo cumplir:

Verano:

Lunes – viernes: Mañanas de 8:00 a 13:00 h. y Tardes de 16:00 a 18:00 h.

Sábados: Mañanas de 8:00 a 13:00 h.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Invierno:

Lunes – viernes: Mañanas de 8:00 a 14:00 h. y Tardes de 15:00 a 17:00 h.

Sábados: Mañanas de 8:00 a 14:00 h.

La brigada de intervención rápida estará disponible las 24 horas del día para poder atender cualquier situación de urgencia que se presente y disponer del material y personal necesario.

12.4.-UNIFORMIDAD.

El personal que el adjudicatario destine a los trabajos objeto del presente Pliego deberá ir convenientemente uniformado, cuyas características propondrá el adjudicatario y aprobará el Excmo. Ayuntamiento de Orihuela. Los uniformes deberán llevar visible la imagen corporativa del Ayuntamiento de Orihuela.

La empresa adjudicataria del servicio suministrará y renovará a todos sus trabajadores las protecciones y equipos de protección individuales o colectivos necesarios para realizar sin riesgo todas las tareas descritas en este Pliego.

12.5.-RELACIÓN CON LOS USUARIOS.

Todo el personal deberá de estar instruido para que su trabajo no moleste a la ciudadanía.

En caso de falta de aseo, decoro o uniformidad en el vestido, así como en el caso de descortesía o falta de respeto al público, se hará responsable el contratista, sin perjuicio de las responsabilidades personales que pudieran alcanzar al individuo por su comportamiento.

13.-OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE NUEVAS ZONAS.

El adjudicatario estará obligado a admitir para su conservación las zonas de nueva creación, que con motivo de obra nueva, ampliaciones, recepciones, adquisiciones, etc., incrementen la superficie de actuación, en las mismas condiciones



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

que el resto de la adjudicación.

El incremento del precio por los viarios y espacios públicos de nueva creación será proporcional al incremento de superficie que dichas incorporaciones supongan respecto de las superficies iniciales objeto del presente contrato.

14.- INFORME INICIAL DEL ESTADO DE LAS ZONAS, INSTALACIONES Y EQUIPOS EXISTENTES.

A efectos de formalizar el inventario del estado del viario y espacios públicos objeto del presente contrato el Ayuntamiento pondrá a disposición del adjudicatario todos los datos de que disponga en cuanto a cartografía, vuelos, etc., así como el apoyo técnico y personal necesario para llevar a cabo esta labor.

15.-OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.

A continuación se detallan las obligaciones fundamentales y alcance del adjudicatario del servicio:

- Presentación periódica de informes acerca de tareas realizadas en el servicio de mantenimiento, seguimiento del plan de mantenimiento, incidencias, etc.
- Remisión a Excmo. Ayuntamiento de Orihuela de todos los certificados y documentos sobre las inspecciones que la reglamentación de la normativa vigente exige.
- Mantenimiento actualizado del inventario físico de las instalaciones, equipos y obra civil.
- El adjudicatario deberá actuar como coordinador y supervisor de las actividades desarrolladas por otras empresas o proveedores subcontratados en su caso, responsabilizándose de la corrección de dichos trabajos.
- La contratación de un Seguro de Responsabilidad Civil, conforme a la legislación vigente, que cubra a la empresa adjudicataria y su personal, en caso de daños o perjuicios a terceros, durante el desarrollo del contrato de los trabajos y labores recogidas en éste.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

- Resto de obligaciones contractuales citadas en el presente Pliego, en el articulado de la Ley de Contratos del Sector Público y en cuantas disposiciones y normativas les sean de aplicación.

16.-EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

En lo referente al trabajo objeto de este contrato se cumplirá con toda la normativa local, autonómica y estatal, aplicables a la actividad a desarrollar, tanto en lo relativo a condiciones técnicas de las obras como en lo concerniente a las condiciones de seguridad y salud.

16.1. – PLANIFICACIÓN.

En los calendarios de ejecución de los partes de encargo, se fijarán:

- Condiciones de ejecución.
- Materiales y maquinaria a utilizar.
- Fecha de comienzo y terminación.
- Horario de trabajo.
- Si lo requiere la obra las desviaciones de tráfico.
- Señalización a emplear.

16.2 – FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

En un plazo de 15 días desde la finalización de cada obra, la adjudicataria entregará al Ayuntamiento un informe técnico que reflejará fielmente los trabajos realizados. Transcurridos otros 15 días sin que el Ayuntamiento manifieste reparos se entenderá recibida a plena satisfacción.

16.3 – RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.

La recepción de las obras que, dentro del periodo de vigencia del contrato, realice el adjudicatario, tendrá un periodo de garantía de 6 meses. En caso de obras



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

recepcionadas durante los últimos 6 meses de vigencia del contrato, el periodo de garantía será de 1 año. No obstante se podrán realizar recepciones parciales de los trabajos ejecutados.

17.- RÉGIMEN SANCIONADOR Y RESPONSABILIDAD CIVIL

17.1.- RÉGIMEN SANCIONADOR

El adjudicatario será responsable de los trabajos no realizados, mal ejecutados, y de los daños y perjuicios que se ocasionen, por culpa, negligencia o incumplimiento de las obligaciones contenidas en el presente Pliego.

La valoración económica de esta responsabilidad será realizada por el Ayuntamiento, quedando obligado el adjudicatario a satisfacer la cuantía correspondiente al importe que resulte de la valoración de los hechos producidos.

Dicha valoración se fijará sobre el importe estimado de los trabajos no realizados, o de los que sean necesarios para subsanar el daño o perjuicio causado, y será detraída, previa audiencia al interesado, de las facturas o certificaciones hasta ese momento presentadas o en las posteriores.

El incumplimiento de cualquiera de las condiciones técnicas o de la oferta adjudicataria se considerará como falta, pudiendo el Ayuntamiento imponer al adjudicatario las sanciones que correspondan en cada caso, incluso la resolución del contrato, conforme al procedimiento legal establecido, y en todo caso, previa audiencia al interesado.

A tales efectos, el adjudicatario se hace responsable ante el Ayuntamiento de todas las faltas que puedan ser cometidas por sus empleados, así como las repercusiones a que dieran lugar.

Las faltas se clasificarán en leves, graves y muy graves, con arreglo al criterio que se detalla.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Se consideran **faltas muy graves** las siguientes:

- No dar comienzo a la prestación del servicio contratado dentro de plazo establecido; paralización o no prestación del servicio contratado; ceder, subcontratar o traspasar en todo o en parte no prevista, el servicio contratado, sin previa autorización del Ayuntamiento.
- La acumulación de tres faltas graves en un trimestre.
- El incumplimiento de las obligaciones contractuales esenciales y convenidas recogidas en el presente Pliego

Se considerarán **faltas graves** las siguientes:

- Prestación defectuosa o irregular del servicio contratado, siempre que no constituya el incumplimiento de una obligación contractual esencial.
- La negativa por parte del adjudicatario a cumplimentar las órdenes singulares y requerimientos de carácter informativo del Ayuntamiento.
- El incumplimiento de cualquier otra de las condiciones de este Pliego o de la oferta adjudicataria.
- La acumulación de tres faltas leves en un trimestre.

Se consideran **faltas leves** todas las demás infracciones no previstas o mencionadas anteriormente.

Todas las faltas señaladas como leves se considerarán así, siempre y cuando no se produzcan daños o lesiones a personas, bienes a terceros, en cuyo caso pasarán a ser graves.

La acumulación de tres faltas graves en un trimestre o una falta muy grave, podrán ser objeto de resolución del contrato con pérdida de fianza si así lo estima conveniente el Ayuntamiento. Además:

- Las faltas leves podrán sancionarse con multa económica de mil euros.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

- Las faltas graves podrán sancionarse con multa económica de tres mil euros.
- Las faltas muy graves podrán sancionarse con multa económica de seis mil euros.

Acreditada la comisión de una infracción y previa audiencia al concesionario, el órgano de contratación impondrá la sanción que corresponda, de conformidad con lo establecido en este Pliego y con independencia del descuento pertinente de la factura que pudiera corresponder. Si la empresa concesionaria persistiese en una actuación significativa de notoria infracción, los servicios técnicos municipales podrán proponer la resolución del contrato sin que el concesionario pueda solicitar indemnización alguna.

En todos los casos las sanciones impuestas se entenderán sin perjuicio a la obligación del adjudicatario de reparar los defectos o deficiencias observadas, en el plazo que fije la Administración.

El importe de las sanciones deberá ser abonado por el contratista en la Tesorería del Ayuntamiento, dentro de los plazos que se le fijarán para la realización, en periodo voluntario, de los débitos de liquidación individualizada.

Alternativamente, y previa aprobación municipal, el contratista podrá optar por que el importe de las sanciones se deduzca de las certificaciones mensuales que se expidan por los servicios prestados. Si el importe de la sanción es superior al 25% del total de la certificación emitida, se aplicará mensualmente un 25% de dicha cantidad en las certificaciones mensuales sucesivas, hasta completar el total de la sanción.

Así mismo, si no se llegase a acuerdo previo entre las partes, el importe de la sanción podrá también detraerse de la fianza contractual, quedando obligado el contratista a reponer la cantidad restada dentro del plazo de 10 días, a contar de la fecha en que fuere requerido para ello.

Con independencia del régimen de penalidades previsto en el presente Pliego, y de acuerdo con el Art. 196 LCSP 30/2007 de 30 de octubre, la Administración podrá imponer al concesionario multas coercitivas cuando persista en el incumplimiento de sus



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

obligaciones, siempre que hubiera sido requerido previamente y no las hubiera cumplido en el plazo fijado.

No se podrá tipificar como falta de tipo alguno la intervención por parte del adjudicatario de forma directa, sin necesidad de autorización expresa del Ayuntamiento, en aquellas operaciones de inspección y de reparación que requieran una actuación inmediata, pues es su obligación la detección de todos los desperfectos o averías que se originen en la zona objeto del contrato.

Las sanciones por falta o infracción leve serán aplicadas directamente a propuesta del técnico municipal del servicio y con el visto bueno del Concejal Delegado y, oído al adjudicatario; las demás infracciones precisarán expediente previo tramitado con arreglo al procedimiento administrativo común.

Las infracciones leves prescriben a los seis meses, las graves a los dos años y las muy graves a los tres años.

17.2.- RESPONSABILIDAD CIVIL.

La empresa adjudicataria será la única responsable de los daños a las personas y/o a las cosas o a terceros por las acciones realizadas por el adjudicatario o personas dependientes de él. Para ello deberá de suscribir, a la formalización del contrato, una póliza de seguros de responsabilidad civil y daños a terceros cuya cobertura y cuantía deberá ser incluida en la oferta.

El adjudicatario deberá de entregar una fotocopia compulsada de la póliza de seguro al hacerse cargo de la contrata.

18.-PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

La duración del presente contrato será de cuatro años, con un máximo de seis incluidas dos prórrogas anuales, en los términos recogidos en la vigente Ley de Contratos del Sector Público. Concluido el servicio, se llevará a cabo su recepción,



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

mediante acta suscrita por el Técnico designado en el expediente y el adjudicatario.

19.- DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁN APORTAR LOS LICITADORES Y CLASIFICACIÓN DEL ADJUDICATARIO.

Las empresas concursantes deberán estar en disposición, como mínimo, de la siguiente clasificación, en función de la anualidad media calculada y según la Ley de Contratos del Sector Público y los artículos vigentes del Reglamento General de La Ley de Contratos de las Administraciones Públicas:

- Clasificación: Grupo O; Subgrupo 2; Categoría C.

(Servicios de conservación y mantenimiento de bienes inmuebles. Conservación y mantenimiento de carreteras, pistas, autopistas, autovías y calzadas.)

Además se deberán de aportar los siguientes compromisos:

- Compromiso de cumplimiento de disposición, para el contrato, del personal mínimo y brigada de intervención rápida indicados en el artículo 12.1- Personal.
- Compromiso de cumplimiento de disposición, para el contrato, de toda la maquinaria, útiles y herramientas necesarias e indicadas en el artículo 12.2- Instalaciones, maquinaria, útiles y herramientas.
- Compromiso de cumplimiento de disposición, para el contrato, de todos los locales y almacenes necesarios para el servicio a prestar, como se indica en el artículo 12.2- Instalaciones, maquinaria, útiles y herramientas.
- Compromiso de cumplimiento de disposición, para el contrato, del personal necesario en los horarios y condiciones indicados en el artículo 12.3- Horarios de trabajo.
- Compromiso de cumplimiento de disposición, para el contrato, del equipamiento uniformado necesario para los trabajadores, conforme a las indicaciones del



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

artículo 12.4- Uniformidad.

- Compromiso de cumplimiento, durante el contrato, del correcto comportamiento, aseo y decoro de todo el personal conforme a las indicaciones del artículo 12.5- Relación con los usuarios.

- Compromiso, en su caso, de que en el plazo máximo de un año desde la vigencia del contrato, se dispondrá de las certificaciones necesarias y referidas en el Artículo Nº 20 del presente Pliego en cuanto a Sistemas de Gestión de la Calidad según ISO 9001 y Medioambiental según ISO 14001, y en las atribuciones objeto del contrato.

20.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.

La adjudicación, una vez cumplidos todos los requisitos, se realizará a la oferta que mayor puntuación obtenga en función de los criterios descritos en este artículo, con una puntuación máxima total alcanzable de 100 puntos. En los apartados donde no se especifique la forma del reparto de puntos de sus respectivos sub-apartados, éstos se calificarán desde cero hasta la cantidad máxima establecida por sub-apartado.

En caso de igualdad entre dos o más licitadores, será preferida aquella oferta de mayor puntuación técnica, y en caso de igualdad de puntuación técnica, será preferida, con el siguiente orden de prelación, la proposición presentada por aquella empresa que en el momento de acreditar la solvencia técnica, cumpla con lo dispuesto en las siguientes normas autonómicas:

- 1) Presente el Plan de Igualdad a que se refiere el artículo 46.1 de la Ley 9/2003, de 2 de abril.
- 2) Tenga en la plantilla el mayor número de trabajadores minusválidos. (Decreto 279/2004, de 17 de diciembre, del Consell, en relación con la Disposición Adicional Sexta de la L.C.S.P.)
- 3) Las sociedades cooperativas. (Ley 8/2003, de 24 de marzo)



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Cuando empresas pertenecientes a un mismo grupo presenten distintas proposiciones para concurrir individualmente, solas o en U.T.E., a la adjudicación de un contrato, será considerada sólo la oferta más baja (la baja al precio de mayor cuantía o la mayor cifra de mejoras económicas) a los efectos de establecer la temeridad de las ofertas presentadas. Produciéndose la aplicación de los mismos efectos, derivados del procedimiento establecido, para todas las ofertas presentadas por empresas del mismo grupo.

Se entenderá por empresas pertenecientes al mismo grupo, las que se encuentren en alguno de los supuestos del artículo 42.1 del Código de Comercio (Artículo 86 del R.G.L.C.A.P.)

La propuesta de adjudicación efectuada por la Mesa de Contratación no crea derecho alguno a favor del empresario propuesto frente a la Administración, mientras no se le haya adjudicado el contrato por acuerdo del Órgano de Contratación.

No podrá declararse desierta una licitación cuando exista alguna oferta o proposición que sea admisible de acuerdo con los criterios de adjudicación, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 135.3 de la L.C.S.P.

CRITERIOS

A) Oferta Económica.....	30 Puntos.
B) Criterios Evaluables mediante Juicio de Valor.....	25 Puntos.
C) Criterios Evaluables Automáticamente.....	45 Puntos.

A) OFERTA ECONÓMICA: 30 PUNTOS

Dado que el servicio objeto del contrato licitado se ha venido desarrollando desde hace algún tiempo, se conocen con suficiente aproximación las necesidades de dotación económica que requieren los trabajos que componen dicho servicio, así como los precios unitarios que componen el cuadro de precios adjunto en el Anexo nº 2.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

En función de esta experiencia y de las previsiones presupuestarias y territoriales para los próximos años, se han establecido tanto el precio del contrato como los precios unitarios para las partidas más comunes en este tipo de mantenimientos, entendiéndose que no resultarán fiables las ofertas económicas que impliquen importantes bajas para tales valores.

Por este motivo se ha limitado en cierto grado la amplitud de los ofrecimientos económicos a realizar por las empresas licitadoras.

Los presupuestos totales previstos para cada anualidad no variarán, por tanto, las empresas licitadoras presentarán sus ofertas económicas indicando un porcentaje de minoración a aplicar, únicamente, sobre los precios unitarios del contrato reflejados en el Anexo nº 2 a este Pliego. Se deberán justificar, en la medida de lo posible, los criterios aplicados para la obtención del porcentaje de reducción ofertado.

La puntuación del presente criterio será para cada oferta como sigue:

Al mayor porcentaje de minoración se le atribuirá el máximo de puntos, en la forma prevista en este apartado. Las restantes ofertas se puntuarán utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Puntuación} = \text{Máximo de puntos} \times \frac{\text{Porcentaje Considerado}}{\text{Mayor Porcentaje}}$$

Quedarán excluidas del procedimiento de adjudicación, aquellas proposiciones que incrementen los precios unitarios indicados.

Se limita el porcentaje de minoración como máximo al 10%, por tanto, cualquier oferta que supere este porcentaje no será considerada a efecto de la adjudicación.

B) CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE JUICIO DE VALOR: 25 PUNTOS



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

A desglosar según se desprende:

B-1) MEJORAS VALORADAS AL CONCURSO: 10 PUNTOS

Se entienden como mejoras valoradas al concurso la propuesta, que realice el licitador, para la ejecución de actuaciones no previstas en este pliego y que tengan relación directa con él, siempre y cuando dichas actuaciones no representen en ningún caso coste alguno para la Administración, reservándose la posibilidad de sustituir dichas mejoras por otras obras igualmente necesarias que resulten adecuadas para la consecución del objeto del contrato.

Así pues el adjudicatario propondrá una relación de mejoras valoradas económicamente mediante un presupuesto, debidamente justificado, y un resumen del total de las actuaciones, con la cantidad final propuesta I.V.A. incluido.

Tal propuesta económica se limita como máximo al 15% del presupuesto de licitación previsto para una anualidad media.

Las actuaciones a realizar serán propuestas y aprobadas por el Ayuntamiento y proyectadas y ejecutadas por el Adjudicatario del contrato.

Se valorarán las diferentes propuestas con un máximo de 10 puntos. De estos 10 puntos, 5 servirán para puntuar la utilidad de la mejora, y los otros 5, serán otorgados en función de la cuantía, estando ésta limitada al 15% del presupuesto de licitación previsto para una anualidad media, según ya se ha expuesto.

B-2) MEMORIA TÉCNICA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO: 15 PUNTOS

Para valorar si el contratista candidato al contrato es plenamente apto a efectos técnicos para el desarrollo del servicio objeto del presente Pliego, es de gran importancia garantizar, en lo posible, que el contratista comprenda y conozca tanto el alcance del servicio a prestar como la zona de actuación donde se aplica, siendo destacable que se tenga el perfil técnico adecuado y suficiente experiencia en actuaciones similares, así



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

como de que se tengan garantías de una correcta forma de trabajo y calidad técnica y medioambiental.

Por ello el licitador presentará para su valoración, la documentación que se indica a continuación, con un máximo de 15 Puntos:

- Memoria relativa a la organización prevista para el desarrollo del servicio, aportando programas de actuación, operaciones a realizar, etc., cumplimentando normativa en vigor. Con indicación en su caso de la parte del contrato que el empresario tenga el propósito de subcontratar.
- Una relación de los principales servicios o trabajos realizados en los últimos cinco años que incluya importe, fechas y el destinatario, público o privado, de los mismos.
- Declaración sobre la plantilla media anual de la empresa en los tres últimos años.
- Las titulaciones académicas y profesionales del empresario y personal directivo de la empresa y, en particular, del personal responsable de la ejecución del contrato.
- Indicación del personal técnico o de las unidades técnicas, integradas o no en la empresa, participantes en el contrato, especialmente aquéllos encargados del control de calidad.
- Relación del personal de obra necesario a integrar para participar en el contrato, con categoría o título y antigüedad, especificando claramente los puestos de trabajo.
- Descripción de las instalaciones técnicas y de las medidas empleadas por el empresario para garantizar la calidad del servicio.
- Declaración sobre la maquinaria, material y equipo técnico que se dispondrá para la ejecución de los trabajos o prestaciones, a la que se adjuntará la documentación acreditativa pertinente.
- Justificación de precios que clarifique, en la medida de lo posible, el porcentaje de minoración aplicable ofertado.
- Plan de Prevención de Riesgos Laborales o Sistema de Gestión de Prevención



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

laboral.

- Medidas de gestión de la Calidad y garantía de servicio: El licitador presentará una memoria de buenas prácticas para la garantía de la calidad en el servicio licitado y deberá tener, al menos algún certificado de calidad ISO 9001, otorgado por una entidad de certificación acreditada por ENAC u organismo internacional equivalente. El adjudicatario tendrá un plazo máximo de 1 año, a partir de la firma del contrato objeto de licitación, para obtener acreditación específica en materia de construcción.
- Medidas de gestión medioambiental de aplicación: Del mismo modo deberá aportarse memoria de buenas prácticas medioambientales a aplicar durante el desempeño de los trabajos objeto del servicio concursado y compromiso de acreditación del cumplimiento de medidas de gestión medioambiental tipo Reglamento EMAS o certificación según ISO 14001. El adjudicatario tendrá un plazo máximo de 1 año, a partir de la firma del contrato objeto de licitación, para obtener acreditación específica en materia de construcción.
- Como un medio más de valoración técnica, los concursantes podrán presentar también otras clasificaciones relativas al objeto de este Pliego, como otros servicios de conservación y mantenimiento, pequeñas obras de fábrica, albañilerías, pavimentación, carpintería metálica y de madera, instalaciones eléctricas, instalaciones mecánicas, etc.
- Cuando varias empresas presenten oferta conjunta de licitación, cada una acreditará su personalidad y capacidad, debiendo indicar los nombres y circunstancias de las empresas que la suscriban, la participación de cada una de ellas y designar la persona o entidad que durante la vigencia del contrato, ha de ostentar la plena representación de todos frente al Ayuntamiento.

c) CRITERIOS EVALUABLES AUTOMÁTICAMENTE: 45 PUNTOS

Resulta vital para la prestación del servicio objeto del presente contrato que los licitadores dispongan de los medios humanos y materiales necesarios así como de unas



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

instalaciones adecuadas para la prestación del servicio con garantías. Y es por ello que se debe prestar atención a la cuantía y calidad de las mismas.

Destaca en el presente pliego la creación de una brigada de intervención rápida y un servicio de guardia, por lo que es preciso primar dentro de este apartado la proximidad de sus instalaciones al ámbito de aplicación del contrato –Orihuela-Costa- con objeto de atender con inmediatez las actuaciones necesarias. Todo ello con el objeto de prestar un servicio de calidad, rápido y eficaz en el mantenimiento y conservación de esa parte del término municipal de Orihuela.

Por lo expuesto, este apartado de la baremación se ha dividido en los siguientes sub apartados:

C-1) SUPERFICIE DE LAS INSTALACIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO: 25 PUNTOS.

a) Se valorarán los metros cuadrados de instalaciones de que disponga el licitador para el acopio de materiales y maquinaria.

Instalaciones para el acopio de materiales y maquinaria	Propias (*)	Disponibles(**)
Hasta 1.900 m ²	2,5 Puntos	1 Punto
De 1.901 a 3.800 m ²	5 Puntos	2,5 Puntos
Más de 3.800 m ²	10 Puntos	5 Puntos

(*) Se entenderán también por instalaciones propias aquellas pertenecientes a empresas administradas o dirigidas por el licitador o bien participadas por éste en al menos el 50% de su capital social. En este mismo sentido, también se entenderán como instalaciones propias aquellas de las que sea titular una persona, física o jurídica, que a su vez ostente más del 50% del capital social de la empresa licitadora.

(**) Se entenderán instalaciones disponibles todas aquellas de las que disponga el licitador por título distinto del de propiedad. Esta disponibilidad de las instalaciones para el



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

acopio de materiales y maquinaria se deberá acreditar por el licitador en el plazo máximo de un mes a partir del último día hábil para presentar ofertas al presente concurso.

b) Se valorarán los metros cuadrados de instalaciones cubiertas de que disponga el licitador relacionadas directamente con la prestación del servicio (naves, oficinas, talleres, etc.)

Instalaciones cubiertas de que disponga el licitador relacionadas directamente con la prestación del servicio	Propias (*)	Disponibles(**)
Hasta 1.000 m2	2 Puntos	1 Punto
De 1.001 a 2.000 m2	4,5 Puntos	2 Puntos
Más de 2.000 m2	9 Puntos	4,5 Puntos

(*)Se entenderán también por instalaciones propias aquellas pertenecientes a empresas administradas o dirigidas por el licitador o bien participadas por éste en al menos el 50% de su capital social. En este mismo sentido, también se entenderán como instalaciones propias aquellas de las que sea titular una persona, física o jurídica, que a su vez ostente más del 50% del capital social de las empresa licitadora.

(**) Se entenderán instalaciones disponibles todas aquellas de las que disponga el licitador por título distinto del de propiedad. Esta disponibilidad de las instalaciones cubiertas de que disponga el licitador relacionadas directamente con la prestación del servicio (naves, oficinas, talleres, etc.) se deberá acreditar por el licitador en el plazo máximo de un mes a partir del último día hábil para presentar ofertas al presente concurso.

c) Se valorará la disponibilidad de talleres relacionados con la prestación del servicio (taller de carpintería de madera, de carpintería metálica, de fontanería, de electricidad, de pintura etc.), entendiéndose como taller la instalación cubierta dotada de la maquinaria y utillaje necesaria para el desarrollo de esas actividades, de la siguiente forma:



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Disponibilidad de talleres propios relacionados con la prestación del servicio (taller de carpintería de madera, de carpintería metálica, de fontanería, de electricidad, de pintura etc.)	Propios (*)	Disponibles(**)
Un taller	2 Puntos	1 Punto
Dos talleres	3 Puntos	1,5 Puntos
Tres talleres o más	6 Puntos	2,5 Puntos

(*)Se entenderán también por talleres propios aquellos pertenecientes a empresas administradas o dirigidas por el licitador o bien participadas por éste en al menos el 50% de su capital social. En este mismo sentido, también se entenderán como instalaciones propias aquellas de las que sea titular una persona, física o jurídica, que a su vez ostente más del 50% del capital social de las empresa licitadora.

(**) Se entenderán por talleres disponibles todos aquellos de las que disponga el licitador por título distinto del de propiedad. Esta disponibilidad de los talleres se deberá acreditar por el licitador en el plazo máximo de un mes a partir del último día hábil para presentar ofertas al presente concurso.

C-2) DISTANCIA A LAS INSTALACIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO: 20 PUNTOS.

En cuanto al ámbito objeto del servicio licitado en este pliego se entiende cualquier punto del término municipal de Orihuela, en su zona "Orihuela Costa", como se describe en el punto 1.2.- Objeto del servicio y ámbito territorial.

a) Se valorará la distancia de ubicación al ámbito objeto del presente concurso – Orihuela-Costa- de las instalaciones de que disponga el licitador para el acopio de materiales y maquinarias de la siguiente forma:

Las situadas de 0-10 Km 7 Puntos



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Las situadas de 10-20 Km	5 Puntos
Las situadas a más de 20 Km	3 Puntos

b) Se valorará la distancia de ubicación al ámbito objeto del presente concurso – Orihuela-Costa- de la ubicación de las instalaciones cubiertas de que disponga el licitador relacionadas directamente con la prestación del servicio (naves, oficinas, talleres, etc.) de la siguiente forma:

Las situadas de 0-10 Km	6,5 Puntos
Las situadas de 10-20 Km	2,5 Puntos
Las situadas a más de 20 Km	1 Punto

c) Se valorará la distancia de ubicación al ámbito objeto del presente concurso -Orihuela-Costa- la disponibilidad de talleres relacionados con la prestación del servicio (taller de carpintería de madera, de carpintería metálica, de fontanería, de electricidad, de pintura etc.) entendiéndose como taller la instalación cubierta dotada de la maquinaria y utillaje necesaria para el desarrollo de esas actividades, de la siguiente forma:

Las situadas de 0-10 Km	6,5 Puntos
Las situadas de 10-20 Km	2,5 Puntos
Las situadas a más de 20 Km	1 Punto

Las distancias a las que se refiere el presente apartado serán medidas por el trayecto de circulación más corto desde la ubicación de las instalaciones hasta la zona de prestación del servicio objeto de este contrato. Esta medición se hará por los técnicos municipales utilizando cartografía oficial de la red de carreteras estatales, comarcales o locales.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

21.-MODIFICACIÓN DEL CONTRATO Y MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO FINANCIERO.

La Administración podrá modificar por razones de interés público las características del servicio contratado.

Cuando las modificaciones afecten al régimen financiero del contrato, la Administración deberá compensar al adjudicatario de manera que se mantenga el equilibrio económico del contrato. No procederá tal compensación, en el caso de que los acuerdos que dicte la Administración respecto al desarrollo del servicio carezcan de trascendencia económica.

La Administración deberá restablecer el equilibrio económico del contrato, en beneficio de cualquiera de las partes en los siguientes supuestos:

- a) Cuando la Administración modifique, por razones de interés público, las características del servicio contratado.
- b) Cuando actuaciones de la Administración determinaran de forma directa la ruptura sustancial de la economía del contrato.
- c) Cuando causas de fuerza mayor determinaran de forma directa la ruptura sustancial de la economía del contrato, entendiéndose por «fuerza mayor» lo dispuesto en el artículo 214 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre.

El restablecimiento del equilibrio económico del contrato se realizará mediante medidas que podrán consistir en la reducción del plazo del contrato, y en general, en cualquier modificación de las cláusulas de contenido económico del contrato.

Para los casos de fuerza mayor y de actuaciones de la Administración que determinen de forma directa la ruptura sustancial de la economía del contrato, podrá prorrogarse el plazo del contrato por un período que no exceda de un 10 por ciento de su duración inicial, respetando los límites máximos de duración previstos legalmente.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Las modificaciones del contrato deberán formalizarse conforme a lo dispuesto en el artículo 140 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre de Contratos del Sector Público.

22.-CONDICIONES ECONÓMICAS.

22.1.-TIPO DE LICITACIÓN.

Las proposiciones que se presenten serán al tipo, quedando descartadas todas las ofertas al alza.

En el tipo de licitación se entiende siempre incluido el importe del impuesto sobre el valor añadido y las ofertas que se formulen se entenderá que comprenden siempre dicho impuesto, aunque no lo digan o aclaren expresamente, todo ello sin perjuicio de la obligatoriedad de hacer figurar dicho impuesto como partida independiente en los documentos que se presenten para el cobro, (art. 77 del Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y disposición adicional segunda del RGLCAP).

En el tipo de licitación figura también incluido el importe de todos los demás tributos y gastos relativos a la contratación del servicio y su formalización y todas aquellas prestaciones complementarias que resulten necesarias para la realización del objeto del mismo.

22.2.-CUADRO DE PRECIOS.

Los precios que se tendrán en cuenta, por parte del Ayuntamiento, serán los utilizados en el año de adjudicación del contrato, afectados tanto por el coeficiente de revisión que le aplicara por año en vigor, como por el de minoración ofertado por el licitador.

El precio del contrato será abonado al adjudicatario por, como máximo, doceavas partes y mensualidades vencidas, previa presentación de factura en la que constarán los detalles del servicio realizado, así como cualquier otro dato que se considere de interés para la justificación de la prestación del mismo. Del importe de las certificaciones mensuales, se podrá deducir el coste de los servicios no prestados.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

22.3.-REVISIÓN DE PRECIOS.

Los precios de referencia que figuran en el Anexo nº 2 a este pliego podrán ser objeto de revisión siempre y cuando se hubiese ejecutado, al menos, el 20% del importe correspondiente su anualidad media y hubiese transcurrido un año desde su adjudicación.

En consecuencia, el primer 20 por 100 ejecutado y el primer año de ejecución quedarán excluidos de la revisión.

La formula de revisión de precios será conforme a la subida del IPC anual del ejercicio correspondiente. Conforme al art. 78.3 de la LCSP, la revisión no podrá superar el 85 por 100 de variación experimentada por el índice adoptado. El precio resultante tras su revisión se verá así mismo afectado del porcentaje de minoración ofertado por el adjudicatario conforme al artículo 20.A. de este Pliego.

22.4.-PRECIO DEL CONTRATO.

En función de la experiencia acumulada y de las previsiones presupuestarias y territoriales para los próximos años, se ha establecido el precio del contrato partiendo de una partida económica mínima necesaria para el correcto desarrollo del servicio.

Dicho presupuesto se irá incrementando anualmente, en la forma prevista en el cuadro siguiente y hasta el máximo indicado, a alcanzar durante el cuarto año de contrato y que se mantendrá, en caso de prorrogarse el mismo, durante los dos años siguientes.

VALORACIÓN ECONÓMICA			
CONCEPTO	P.E.C.	I.V.A.	PRECIO LICITACIÓN
PRESUPUESTO 1ª ANUALIDAD	254.237,29 €	45.762,71 €	300.000,00 €
PRESUPUESTO 2ª ANUALIDAD	338.983,05 €	61.016,95 €	400.000,00 €
PRESUPUESTO 3ª ANUALIDAD	423.728,81 €	76.271,19 €	500.000,00 €
PRESUPUESTO 4ª ANUALIDAD	508.474,58 €	91.525,42 €	600.000,00 €
ANUALIDAD MEDIA	381.355,93 €	68.644,07 €	450.000,00 €
PRECIO DEL CONTRATO	1.525.423,73 €	274.576,27 €	1.800.000,00 €

El precio total previsto para el contrato asciende a la cantidad de UN MILLÓN OCHOCIENTOS MIL EUROS (1.800.000,00 €).



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El presupuesto previsto para la anualidad media durante los cuatro años de duración del contrato, asciende a la cantidad de Cuatrocientos Cincuenta Mil euros (450.000,00 €).

La prestación del servicio comenzará a efectuarse a partir del día siguiente a la formalización del contrato, todo ello de acuerdo a las indicaciones de los Servicios Técnicos Municipales.

En esta cantidad no se incluyen los trabajos extraordinarios y grandes reparaciones que el licitador deberá valorar en listado aparte.

23.-NORMATIVA A APLICAR.

La empresa adjudicataria, además de los requisitos legales y jurisdicción a aplicar, deberá cumplir la normativa y leyes vigentes o futuras que afecten al objeto del contrato y especialmente en los siguientes aspectos:

- Estatuto de los trabajadores
- Prevención de Riesgos Laborales
- Plan General de Ordenación Urbana de Orihuela
- Normas de las Administraciones Públicas, Central, Autonómica o Local que sean de aplicación.

24.-COMPROMISOS FORMALES.

Para poder suscribir el contrato, el adjudicatario deberá justificar en el plazo de un mes, a partir del último día hábil para presentar ofertas al presente concurso, la disponibilidad de talleres, almacenes, oficinas y medios materiales exigidos en el pliego, con el visto bueno del Servicio Técnico municipal que inspeccionará la suficiencia de dichos medios para la correcta prestación del servicio.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

En el caso de no justificarse la disponibilidad de talleres, almacenes, oficinas y medios materiales, quedará sin efecto la adjudicación previos los trámites legales oportunos.

De igual modo, el adjudicatario deberá justificar en el plazo máximo de un año desde la vigencia del contrato, que dispone de las acreditaciones necesarias y referidas en el Artículo Nº 20 del presente Pliego en cuanto a Sistemas de Gestión de la Calidad según ISO 9001 y Medioambiental según ISO 14001, en las atribuciones objeto del concurso. El incumplimiento de dicha prescripción podrá ser motivo de resolución del contrato.

25.-INICIO DE LOS TRABAJOS.

Resuelto el concurso, la empresa adjudicataria deberá comenzar los trabajos en el plazo de 1 mes desde la firma del contrato.

26.-FINALIZACIÓN DEL CONTRATO.

A la finalización del contrato, la empresa adjudicataria deberá eliminar en el plazo de dos semanas toda la identificación que vincule al personal, los vehículos, instalaciones, maquinaria y elementos auxiliares (vallas, etc.) afectos al cumplimiento del mismo con el Excmo. Ayuntamiento de Orihuela.

Al incumplimiento de esta condición se le aplicará lo dispuesto en la legislación en vigor.

Orihuela, noviembre de 2010

El Técnico Municipal

El Técnico Municipal

Fdo. Rosa María García Esteve

Fdo. Juan Lorenzo Bas



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

ANEXO Nº 1

**PLANO DE SITUACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN OBJETO DEL PRESENTE
PLIEGO**



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

ANEXO Nº 2

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

ANEXO Nº 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES, POR EL QUE SE REGIRÁN LAS UNIDADES A EJECUTAR EN EL PRESENTE CONTRATO.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

CAPITULO 1º.- INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES.

ARTÍCULO 100.- DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

100.1.- Definición.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye un conjunto de instrucciones para el desarrollo de las obras a que se refiere el presente contrato, y contiene las condiciones técnicas normalizadas referentes a los materiales a utilizar, el modo de ejecución y medición de las diferentes unidades de obra y, en general, cuantos aspectos han de regir en las obras comprendidas en el presente Contrato.

100.2.- Ámbito de aplicación.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares será de aplicación a las obras definidas en el contrato de de mantenimiento, conservación y reparación del viario y espacios públicos de la zona costera del Municipio de Orihuela

CAPITULO 2º.- MATERIALES BÁSICOS.

ARTÍCULO 202.- CEMENTOS.

202.1.- Definición.

Se definen como cementos los conglomerantes hidráulicos que, finamente molidos y convenientemente amasados con agua, forman pastas que fraguan y endurecen a causa de las reacciones de hidrólisis e hidratación de sus constituyentes, dando lugar a productos hidratados mecánicamente resistentes y estables, tanto al aire como bajo agua.

202.1.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

202.2.- Condiciones generales.

Las definiciones, denominaciones y especificaciones de los cementos de uso en obras de carreteras y de sus componentes serán las que figuren en las siguientes normas:

UNE 80 301 Cementos. Cementos comunes. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80 303 Cementos resistentes a sulfatos y/o agua de mar.

UNE 80 305 Cementos blancos.

UNE 80 306 Cementos de bajo calor de hidratación.

UNE 80 307 Cementos para usos especiales.

UNE 80 310 Cementos de aluminato de calcio.

Asimismo, será de aplicación todo lo dispuesto en la vigente «Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)» o normativa que la sustituya.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares indicará el tipo, clase resistente y, en su caso, las características especiales de los cementos a emplear en cada unidad de obra.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/1992 (modificado por el Real Decreto 1328/1995), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, y en particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento se estará a lo establecido en su artículo 9.

Será de obligado cumplimiento la Instrucción "EHE".

202.3.- Transporte y almacenamiento

En sacos:



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los sacos empleados para el transporte de cemento serán de plástico o de papel, en cuyo último caso estarán constituidos por cuatro (4) hojas de papel como mínimo, y se conservará en buen estado, no presentando desgarrones, zonas húmedas o fugas.

A la recepción en obra de cada partida, el Director de las obras examinará el estado de los sacos y procederá a dar su conformidad para que se pase a controlar el material o rechazarlo.

Los sacos empleados para el transporte del cemento se almacenarán en sitio ventilado, defendido de la intemperie y de la humedad, tanto del suelo como de tarimas, separadas de las paredes del almacén dejando corredores entre las distintas pilas para permitir el paso del personal y conseguir una máxima aireación del local. Cada cuatro (4) capas de sacos como máximo, se colocará un tablero o tarima que permitirá el paso del aire a través de las propias pilas que forman los sacos.

El Director de las obras comprobará, con la frecuencia que crea necesaria, que del trato dado a los sacos durante su descarga no se siguen desperfectos que puedan afectar a la calidad del material; y, de no ser así, impondrán el sistema de descarga que se estime más conveniente.

A granel:

Cuando el sistema de transporte sea a granel, el Adjudicatario comunicará al Director de las obras con la debida antelación el sistema que va a utilizar con objeto de obtener la autorización correspondiente.

Las cisternas empleadas para el transporte de cemento estarán dotadas de medios mecánicos para el trasiego rápido de su contenido a los silos de almacenamiento.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El cemento transportado en cisternas se almacenará en uno o varios silos, adecuadamente aislados contra la humedad.

A la vista de las condiciones indicadas en los párrafos anteriores, así como de aquellas obras referentes a la capacidad de la cisterna, rendimiento del suministro, etc., que estime necesarias el director de las obras, procederá este a aprobar o a rechazar el sistema de transporte y almacenamiento presentado.

El director comprobará, con la frecuencia que crea necesaria, que durante el vaciado de las cisternas no se lleven a cabo manipulaciones que puedan afectar a la calidad del material; y, de no ser así, suspenderá la operación hasta que se tomen las medidas necesarias para que aquella se realice de acuerdo a sus exigencias.

202.5.-Control de recepción.-

-

Cada partida llegará acompañada de su correspondiente documento de origen, en el que figurará el tipo, clase y categoría a la que pertenece el cemento, así como la garantía del fabricante de que el cemento cumple las condiciones exigidas en el vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de cementos. El fabricante enviará además, si se solicita copia de los resultados de análisis y ensayos correspondientes a cada partida.

A la recepción en obra de cada partida, y siempre que el sistema de transporte y la instalación de almacenamiento cuenten con la aprobación del Director, se llevará a cabo una toma de muestras y sobre ellas se procederá a medir el rechazo por el tamiz 0,080 UNE.

Con la independencia de lo anteriormente establecido, cuando el Director estime conveniente, se llevará a cabo los ensayos, que considere necesarios para la comprobación de las características previstas en este Pliego, así como su temperatura y condiciones de conservación. En todo caso, y como mínimo, se realizarán los ensayos siguientes:



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Antes de comenzar el hormigonado y cada vez que varíen las condiciones de suministro, se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en las condiciones particulares de la obra, la sanción definitiva acerca de la idoneidad del cemento en el momento de su utilización vendrá dada por los resultados que se obtengan de resistencia mecánica o veintiocho días (28) del hormigón con el fabricado.

En ambiente muy húmedo, o en el caso de condiciones atmosféricas especiales, el Director podrá variar el plazo de un mes (1), anteriormente citado, para la comprobación de continuidad de las características del cemento.

El cemento no llegará a obra excesivamente caliente. Si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no excederá de setenta grados centígrados (70°C), y si va a realizar a mano, no excederá del mayor de los dos límites siguientes:

- Cuarenta grados centígrados (40°C).
- Temperatura ambiente más cinco grados centígrados (5°C).

De no cumplirse lo anterior, deberá comprobarse con anterioridad a su empleo que el cemento no presenta falso fraguado.

202.6.- Medición y abono.

El costo del cemento y su empleo se considera incluido en cada una de las unidades de obra en que se utilice.

ARTÍCULO 211.- BETUNES ASFALTICOS.

211.2.- Condiciones generales.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los betunes asfálticos deberán presentar un aspecto homogéneo y estar prácticamente exentos de agua, de modo que no formen espuma cuando se calienten a la temperatura de empleo. Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/1992 (modificado por el Real Decreto 1328/1995) por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, y en particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento se estará a lo establecido en su artículo 9.

El betún asfáltico a emplear en mezclas bituminosas en caliente (en lo sucesivo M.B.C.), será del tipo B-60/70 y deberá cumplir las especificaciones recogidas en el artículo 211 del PG-3.

211.3.- Transporte y almacenamiento.

El betún asfáltico será transportado en cisternas calorífugas y provistas de termómetros situados en puntos bien visibles. Las cisternas deberán estar preparadas para poder calentar el betún asfáltico cuando, por cualquier anomalía, la temperatura de éste baje excesivamente para impedir su trasiego. Asimismo, dispondrán de un elemento adecuado para la toma de muestras.

El betún asfáltico se almacenará en uno o varios tanques, adecuadamente aislados entre sí, que deberán estar provistos de bocas de ventilación para evitar que trabajen a presión y contarán con los aparatos de medida y seguridad necesarios, situados en puntos de fácil acceso. Los tanques deberán ser calorífugos y estar provistos de termómetros situados en puntos bien visibles y dotados de su propio sistema de calefacción, capaz de evitar que, por cualquier anomalía, la temperatura del producto se desvíe de la fijada para el almacenamiento en más de diez grados Celsius (10 °C). Asimismo, dispondrán de una válvula adecuada para la toma de muestras.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Cuando los tanques de almacenamiento no dispongan de medios de carga propios, las cisternas empleadas para el transporte de betún asfáltico estarán dotadas de medios neumáticos o mecánicos para el trasiego rápido de su contenido a los mismos. Cuando se empleen bombas de trasiego serán preferibles las de tipo rotativo a las centrífugas.

Todas las tuberías y bombas utilizadas para el trasiego del betún asfáltico, desde la cisterna de transporte al tanque de almacenamiento y de éste al equipo de empleo, deberán estar calefactadas, aisladas térmicamente y dispuestas de modo que se puedan limpiar fácil y perfectamente después de cada aplicación y/o jornada de trabajo. El trasiego desde las cisternas de transporte a los tanques de almacenamiento se realizará siempre por tubería directa.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establecerá las medidas a tomar; para el cumplimiento de la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad laboral, almacenamiento y transporte.

El Director de las Obras comprobará, con la frecuencia que crea necesaria, los sistemas de transporte y trasiego y las condiciones de almacenamiento en todo cuanto pudiera afectar a la calidad del material; y de no ser de su conformidad, suspenderá la utilización del contenido del tanque o cisterna correspondiente hasta la comprobación de las características que estime convenientes, de entre las indicadas en la tabla 211.1.

El Adjudicatario comunicará al Ingeniero Director de las Obras, con suficiente antelación, la forma de transporte que va a utilizar, con objeto de obtener la aprobación correspondiente.

En ningún momento de su transporte, manipulación y empleo sobrepasará la temperatura de 160 °C., para evitar su oxidación. Para ello el Adjudicatario dispondrá termómetros adecuados. Cualquier partida que no cumpla esta limitación será rechazada.

211.4.- Recepción.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

A la recepción de cada partida, y siempre que el sistema de transporte y la instalación de almacenamiento cuenten con la aprobación del Ingeniero Director, se llevará a cabo una toma de muestras y sobre ellas se realizarán los ensayos que se citan a continuación:

211.4.1.- Ensayos preceptivos.

El Ingeniero Director ordenará la realización ineludible del ensayo de penetración sobre las muestras obtenidas.

211.4.2.- Ensayos facultativos.

Con independencia de lo establecido en el apartado anterior de este Artículo, cuando el Ingeniero Director lo estime conveniente, se llevarán a cabo las series de ensayos que considere necesarias para la comprobación de las demás características exigidas en este PPTP.

Si la partida es identificable y el Adjudicatario presenta una hoja de ensayos redactada por un laboratorio homologado en la provincia, en cualquier clase que justifique la disponibilidad del equipamiento preciso para el control de mezclas asfálticas, se efectuarán únicamente los ensayos para completar la serie de ensayos indicados en el párrafo anterior de este apartado, bien entendido que la presentación de dicha hoja no afectará en ningún caso a la realización ineludible de los ensayos de penetración prescritos en el apartado 211.4.1 de éste Artículo.

211.6.- Medición y abono.

La medición y abono del betún asfáltico se realizará según lo indicado para la unidad de obra de la que forme parte.

En acopios, el betún asfáltico se abonará por toneladas (t) realmente acopiadas



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

ARTÍCULO 213.- EMULSIONES BITUMINOSAS.

213.2.- Condiciones generales.

Las emulsiones asfálticas a emplear en el presente contrato cumplirán con las condiciones que para cada tipo se especifican en el art. 213 del PG-3/78, con las modificaciones expresadas en la O.M., de 21 de enero de 1988, y en la de 8 de Mayo de 1989.

Las emulsiones asfálticas a emplear serán las siguientes:

Emulsión bituminosa catiónica de rotura lenta, ECL-1 en riegos de imprimación y de curado.
Dotación: 1.5 kg/m².

Emulsión bituminosa catiónica de rotura rápida, ECR-1 en riegos de adherencia. Dotación:
0,5 kg/m².

No obstante el Ingeniero Director podrá modificar esta cuantía basándose en las pruebas que se realicen en obra, y ordenar el empleo de emulsión catiónica, que habrá de hacer el Adjudicatario por el mismo precio.

213.6.- Medición y abono.

La medición y el abono se harán de acuerdo con la unidad de obra de la que forme parte.

ARTÍCULO 215.- BETUNES ASFÁLTICOS MODIFICADOS CON POLÍMEROS

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 215.- "*Betunes asfálticos modificados con polímeros*" del PG-3 completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

215.2.- Condiciones generales



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

En el presente Contrato se utilizará un betún tipo BM-3b modificado con polímeros, para mezclas bituminosas en caliente tipo M-10.

215.4.- Medición y abono

La medición y el abono se harán de acuerdo con la unidad de obra de la que formen parte

ARTÍCULO 220.- ADOQUINES CERAMICOS CLINKER PARA PAVIMENTACIÓN.

220.1.- Definición

Elemento prefabricado cerámico cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN-1344.

220.2. Condiciones generales

Los adoquines cumplirán la norma UNE-EN 1344.

Los adoquines dispondrán de la Marca AENOR y del marcado CE visible. En su defecto, se exigirá inicialmente el Ensayo de Tipo y se entregarán con el suministro los Ensayos de Control de Producción correspondientes a los lotes suministrados.

220.3. Suministro y almacenaje

Los adoquines se suministrarán embalados sobre palets. Se almacenarán en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

220.4. Recepción y control de calidad

La recepción en obra se realizará de acuerdo con el Anexo B de la norma UNE-EN 1344.

220.5. Medición y abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de la que forma parte.

En acopios, los adoquines se medirán por metros cuadrados (m²) realmente acopiados.

ARTÍCULO 221.- ADOQUINES PREFABRICADOS DE HORMIGON

221.1.- Definición.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Elemento prefabricado de hormigón, apropiadamente compactado, de forma y espesor uniforme, que cumple las especificaciones de la norma UNE-EN 1338, para su uso en exterior.

221.2.- Materiales

221.2.1.- Cementos

Los cementos cumplirán los requisitos especificados en el Pliego de Prescripciones Técnicas General para la Recepción de Cementos vigente, y la comprobación de las características especificadas se llevará a cabo de acuerdo con las normas de ensayo que se fijan en dicho Pliego.

221.2.2.- Áridos

Los áridos estarán limpios y desprovistos de finos y de materia orgánica, de acuerdo con las normas UNE 7082 y UNE 7135.

221.2.3.- Agua

Cumplirá las condiciones exigidas en el Artículo 280.- “Agua a emplear en morteros y hormigones” del presente Pliego.

221.2.4.- Pigmentos

Los pigmentos cumplirán los requisitos especificados en la Norma UNE 41060.

221.3.- Características generales

Los adoquines cumplirán la norma UNE-EN 1338.

Los adoquines dispondrán de la Marca AENOR y del marcado CE visible. En su defecto, se exigirá inicialmente el Ensayo de Tipo y se entregarán con el suministro los Ensayos de Control de Producción correspondientes a los lotes suministrados sobre las características siguientes:



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Requisitos dimensionales

Resistencia a rotura ($T \geq 3.6 \text{MPa}$ y $F \geq 250 \text{N/mm}$)

Absorción de agua ($< 6\%$ en masa)

Resistencia al desgaste por abrasión (huella $\leq 20 \text{mm}$).

Los adoquines presentarán una resistencia al deslizamiento/resbalamiento ÍNDICE USRV > 60 según método de ensayo recogido en la norma UNE-EN 1338. Además, se entregará Ensayo de Tipo de esta característica.

221.4.- Suministro y almacenaje

Los adoquines se suministrarán embalados sobre palets. Se almacenarán en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

221.5.- Recepción y control de calidad

La recepción en obra se realizará de acuerdo con el Anexo B de la norma UNE-EN 1338.

221.6.- Medición y abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de la que forma parte.

En acopios, los adoquines se medirán por metros cuadrados (m^2) realmente acopiados.

ARTÍCULO 223.- BORDILLOS.

223.1.- Definición

Piezas prefabricadas de hormigón para delimitación de superficies.

223.2.- Materiales

223.2.1.- Prefabricados de hormigón

Cumplirán las especificaciones de la norma UNE 127025.

223.3.- Características generales

223.3.1.- Prefabricados de hormigón



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La forma y dimensiones son las definidas en el Contrato.

La longitud mínima de las piezas será de 0,5 m.

De acuerdo con la Norma UNE 127025, los bordillos prefabricados de hormigón se clasifican según:

El tipo de fabricación:

Bordillo monocapa: Bordillo macizo, constituido por un núcleo de un solo tipo de hormigón en masa.

Bordillo de doble capa: Bordillo macizo, constituido por un núcleo de un solo tipo de hormigón en masa y una capa de mortero de cemento de acabado en su cara vista.

El uso previsto en su diseño:

Bordillo peatonal tipo A.

Bordillo de calzada tipo C.

Su forma:

Bordillos rectos.

Bordillos curvos.

Su clase, determinada por la resistencia a flexión de acuerdo con el apartado 7.3 de la Norma UNE 127025:

R3,5: Resistencia igual o superior a 3,5 MPa (N/mm²).

R5: Resistencia igual o superior a 5 MPa (N/mm²).

R6: Resistencia igual o superior a 6 MPa (N/mm²), recomendado para usos bajo esfuerzos intensivos.

223.4.- Medición y abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de que forma parte.

En acopios, los bordillos se medirán por metros lineales (m) realmente acopiados.

ARTÍCULO 224.- LADRILLOS

224.1.- Definición



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Piezas cerámicas empleadas en albañilería, generalmente de forma ortoédrica, fabricadas por moldeo, secado y cocción de una pasta arcillosa. No se consideran las piezas cerámicas cuya dimensión mayor sea superior a 30 centímetros.

224.2.- Clasificación

Los ladrillos cerámicos de arcilla cocida se clasifican en:

Ladrillos macizos. (Designación M)

Ladrillos perforados. (Designación P)

Ladrillos huecos. (Designación H)

Será de aplicación el apartado 3 de UNE 67019:1996 EX.

224.3.- Características generales

Los ladrillos deberán cumplir las siguientes condiciones generales:

Ser homogéneos, de grano fino y uniforme y de textura compacta.

Carecer de manchas, eflorescencias, quemados, grietas, coqueras, planos de exfoliación y materias extrañas que puedan disminuir su resistencia y duración. Darán sonido claro al ser golpeados con un martillo y serán inalterables al agua.

Tener suficiente adherencia a los morteros.

Su capacidad de absorción de agua será inferior al catorce por ciento (14%) en peso, después de un día de inmersión. El ensayo de absorción de agua se realizará de acuerdo con la Norma UNE 67027-80.

La resistencia característica a compresión, determinada según la norma UNE 67.026 no será inferior a los límites que a continuación se indican:

Ladrillos macizos y perforados:

Para estructuras resistentes y obras de canalizaciones hidráulicas 20 MPa

En otras construcciones 10 MPa

Ladrillos huecos 5 Mpa

La resistencia a la intemperie de los ladrillos de arcilla cocida se comprobará mediante la Norma UNE 67028-84.

224.4.- Recepción y control de calidad

En cada remesa de ladrillos que lleguen a obra se verificará que las características reseñadas en el albarán de la remesa corresponden a las especificadas en el Contrato.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los ladrillos se descargarán y se apilarán en rejales para evitar el desportillamiento, agrietado o rotura de las piezas. Se prohíbe la descarga de ladrillos por vuelco de la caja del vehículo transportador.

Se recomienda que en fábrica se realice el empaquetado de los ladrillos para su transporte a obra, a fin de permitir una descarga rápida por medios mecánicos.

Para la realización de ensayos de recepción serán de aplicación las especificaciones contenidas en las normas siguientes:

UNE 67.019 - Ladrillos cerámicos de arcilla cocida. Definiciones, clasificación, y especificaciones.

UNE 67.026 - Ladrillos de arcilla cocida. Determinación de la resistencia a la compresión.

UNE 67.027 - Ladrillos de arcilla cocida. Determinación de la absorción del agua.

UNE 67.028 - Ladrillos de arcilla cocida. Ensayo de heladicidad.

UNE 67.029 - Ladrillos de arcilla cocida. Ensayos de eflorescencia.

UNE 67.030 - Ladrillos de arcilla cocida. Medición de las dimensiones y comprobación de la forma.

UNE 67.031 - Ladrillos de arcilla cocida. Ensayos de succión.

De cada remesa se tomarán diez muestras para comprobar las características exigidas mediante los ensayos indicados anteriormente. Si el resultado de algún ensayo no cumple las condiciones, el Adjudicatario podrá encargar a un laboratorio oficial una toma de veinte muestras y un nuevo ensayo. Si este ensayo no cumple las condiciones, la remesa será rechazada y los costos del ensayo serán de cuenta del Adjudicatario.

224.5.- Medición y abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de la que forma parte.

En acopios se medirán por millares de unidades realmente acopiadas.

ARTÍCULO 242.- MALLAS ELECTROSOLDADAS.

242.1.- Definición.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Mallas electrosoldadas, son aquellas que cumplen los requisitos técnicos prescritos en la UNE 36092:96. Tal y como establece la EHE en su artículo 31.3

Cada paquete debe llegar al punto de suministro (obra, taller de ferralla o almacén) con una etiqueta de identificación conforme a lo especificado en la UNE 36092-1:96. Las barras o alambres que constituyen los elementos de las mallas electrosoldadas, deberán llevar grabadas las marcas de identificación, de acuerdo con los Informes Técnicos UNE 36811:98 y UNE 36812:96

242.4.- Almacenamiento

Tanto durante el transporte como durante el almacenamiento, la armadura pasiva se protegerá adecuadamente contra la lluvia, la humedad del suelo y la eventual agresividad de la atmósfera ambiente. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias.

Antes de su utilización y especialmente después de un largo período de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.

En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

CONTROL DE CALIDAD:

Se realizarán todos los que se indican en art 88.2 de la EHE, salvo indicación en contrario del Director de las obras.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

242.6.- Medición y abono.

Se abonarán, según el tipo de acero, por su peso en kilogramos (kg) deducidos de los planos, aplicando los pesos unitarios correspondientes a las longitudes deducidas de dichos Planos. El abono de mermas y despuntes se considera incluido en el de la armadura.

ARTICULO 280.- AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.

280.1.- Generalidades.

Será preceptivo el Artículo 27º de la Instrucción EHE.

280.2.- Ensayos.

Será de obligado cumplimiento lo emanado del Artículo 81º de la Instrucción EHE.

Se realizarán los ensayos de recepción según cuadro adjunto:

Suministro de aguas no potables sin experiencia previas, de acuerdo con la UNE 7236:71.

CARACTERÍSTICAS A DETERMINAR MEDIANTE ENSAYO	NORMAS DE ENSAYO	LIMITACIONES
1.- Exponente de hidrógeno pH.	UNE 7234:71	≥ 5 g/l.
2.- Sustancias disueltas.	UNE 7130:58	≤ 15 g/l.
3.- Sulfatos SO ₄ (excepto cemento SR)	UNE 7131:58	≤ 1 g/l.
4.- Ión Cloro Cl.	UNE 7178:60	≤ 1 g/l.
5.- Hidratos de carbono.	UNE 7132:58	≤ 3 g/l.
6.- Sustancias orgánicas	UNE 7235:71	≤ 15 g/l.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

solubles en éter.		
-------------------	--	--

Los ensayos 1 al 6 se realizarán con carácter general cuando no se posean antecedentes de su utilización según EHE.

Si no cumple alguna de las características, el agua es rechazable, salvo justificación especial de que no altera, perjudicialmente las propiedades exigidas al hormigón o mortero.

Será preceptivo realizar el análisis de las anteriores magnitudes con la siguiente frecuencia:

Una vez a la semana.

Cuando cambien las características organolépticas del agua.

Durante y después de avenidas, de cualquier magnitud.

El Ingeniero Director decidirá el laboratorio homologado que ha de realizar los ensayos, correspondiendo su abono al Adjudicatario. Este no recibirá contraprestación alguna por este motivo, al estar incluido el precio de los ensayos en las unidades de obras que empleen agua para el amasado de cementos.

280.3.- Medición y abono.

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de la que forma parte.

ARTÍCULO 290.- GEOTEXTILES

290.1.- Definiciones

Geotextil: Material textil plano, permeable, polimérico (sintético o natural) que puede ser no tejido, tricotado o tejido, y que se emplea en ingeniería civil en contacto tanto con suelos como con otros materiales para aplicaciones geotécnicas.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Geotextil no tejido: Geotextil en forma de lámina plana, con fibras, filamentos u otros elementos orientados regular o aleatoriamente, unidos químicamente, mecánicamente o por medio de calor, o combinación de ellos. Pueden ser de fibra cortada o de filamento continuo.

Dependiendo de la técnica empleada en la unión de sus filamentos, pueden ser:

Ligados mecánicamente o agujereados.

Ligados térmicamente o termosoldado.

Ligados químicamente.

Geotextiles no tejidos, ligados mecánicamente (agujeteados): La unión es mecánica, y en ella un gran número de agujas provistas de espigas atraviesan la estructura en un movimiento alterno rápido.

Geotextiles no tejidos, ligados térmicamente: La unión entre los filamentos se consigue por calandrado (acción conjugada de calor y presión).

Geotextiles no tejidos, ligados químicamente: La unión entre sus filamentos se consigue mediante una resina.

Geotextil tricotado: Geotextil fabricado por el entrelazado de hilos, fibras, filamentos u otros elementos.

Geotextil tejido: Geotextil fabricado al entrelazar, generalmente en ángulo recto, dos o más conjuntos de hilos, fibras, filamentos, cintas u otros elementos.

Dirección de fabricación (dirección de la máquina): Dirección paralela a la de fabricación de un geotextil (por ejemplo para geotextiles tejidos es la dirección de la urdimbre).



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Dirección perpendicular a la de fabricación: La dirección, en el plano del geotextil perpendicular a la dirección de fabricación (por ejemplo en geotextiles tejidos, es la dirección de la trama).

En lo que no quede aquí expuesto, relativo a vocabulario y definiciones, se estará a lo indicado en UNE 40523 hasta que sea sustituida por la correspondiente norma europea UNE EN.

290.2.- Características generales

290.2.1.- Naturaleza del geotextil.

290.2.1.1.- Masa por unidad de superficie.

La masa por unidad de superficie se relaciona con la uniformidad del geotextil e indirectamente con el resto de las características del mismo.

La masa por unidad de superficie se medirá según UNE EN 965.

290.2.1.2.- Espesor.

El espesor del geotextil está condicionado por la presión aplicada sobre él. El espesor de los geotextiles se medirá según UNE EN 964-1.

290.2.1.3.- Durabilidad.

Es la propiedad por la cual el geotextil mantiene sus características con el paso del tiempo y habrá de evaluarse en el caso de usar el geotextil en un ambiente que pueda considerarse agresivo física, química o bacteriológicamente.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La durabilidad de los geotextiles se evalúa como la reducción medida en tanto por ciento de los valores de las propiedades iniciales, una vez que el geotextil ha sido sometido, de acuerdo con UNE EN 12226, a la acción de los agentes físicos, químicos y bacteriológicos a los que previsiblemente vaya a estar sometido.

Salvo indicación en contra del Contrato, las normas de aplicación serán:

UNE EN 12224 para la resistencia a la intemperie;

UNE ENV ISO 12960 para la resistencia a la degradación química en ambientes agresivos;

UNE EN 12225 para la resistencia a agentes biológicos;

UNE ENV 12447 para la resistencia a la hidrólisis y

UNE ENV ISO 13438 para la resistencia a la oxidación, en tanto que esta norma provisional y experimental no sea sustituida por la correspondiente norma UNE EN.

290.2.2.- Propiedades mecánicas.

290.2.2.1.- Resistencia a la tracción.

La resistencia a tracción (carga máxima) y el alargamiento (en el punto de carga máxima) de los geotextiles, se evaluará mediante el ensayo UNE EN ISO 10319.

290.2.2.2.- Resistencia al punzonamiento estático.

Mide la resistencia de un geotextil bajo una carga estática, mediante un ensayo tipo CBR que se realizará según UNE EN ISO 12236.

290.2.2.3.- Resistencia a la perforación dinámica.

Mide la resistencia de un geotextil a las cargas dinámicas, mediante un ensayo por caída de cono que se realizará según UNE EN 918.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

290.2.2.4.- Ensayo de fluencia.

Mide la deformación de un geotextil al aplicar una carga en tracción constante con el tiempo y se evaluará según UNE EN ISO 13431.

290.2.3.- Propiedades hidráulicas.

Para determinar las propiedades hidráulicas se evaluarán los siguientes parámetros:

Permeabilidad normal al plano (permitividad sin carga), según UNE EN ISO 11058.

Permeabilidad en el plano (transmisividad), según UNE EN ISO 12958.

Diámetro eficaz de poros O90, según UNE EN ISO 12956.

290.3.- Transporte y almacenamiento

Los geotextiles se suministrarán, normalmente, en bobinas o rollos. Éstos llevarán un embalaje opaco para evitar el deterioro por la luz solar, e irán debidamente identificados y etiquetados según UNE EN ISO 10320.

En el transporte, carga y descarga se comprobará que no se produzcan daños mecánicos en las capas exteriores de los rollos (pinchazos, cortes, etcétera).

El almacenamiento en obra se realizará en lugares lisos, secos, limpios y libres de objetos cortantes y punzantes. No se almacenará ningún rollo o fracción que haya resultado dañado o no esté adecuadamente identificado por resultar una fracción demasiado corta o haberse deteriorado el marcado original.

Para almacenamiento del material de duración mayor de quince días (15 d), se respetarán escrupulosamente las indicaciones del fabricante, especialmente en lo relativo a la protección frente a la acción directa de los rayos solares, mediante techado o mediante tapado con lonas ancladas o sujetas.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

En el momento de la colocación, el Director de las Obras ordenará la eliminación de las capas más exteriores de los rollos, si éstas muestran síntomas de deterioro y, en el resto, podrá exigir los ensayos necesarios para asegurar su calidad. No se colocará ningún rollo o fracción que, en el momento de su instalación, no resulte identificado por su marcado original.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

290.5.- Medición y abono

Los geotextiles se medirán y abonarán por metro cuadrado (m²) de superficie recubierta, quedando incluidos en este precio los solapes necesarios y, en todo caso, los indicados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El precio por metro cuadrado (m²) incluye todos los elementos necesarios para la colocación y puesta en obra del geotextil, así como su transporte a la obra, recepción y almacenamiento.

Se considerarán asimismo incluidas las uniones mecánicas por cosido, soldadura o fijación con grapas que sean necesarias para la correcta instalación del geotextil según determinen el Contrato y el Director de las Obras.

ARTÍCULO 291.- ARENAS.

291.1.- Definición.

Se designarán así los áridos finos empleados en la ejecución de morteros.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Podrán emplearse arenas naturales o procedentes de machaqueo.

El tamaño máximo de los granos no será superior a 5 milímetros, ni mayor que la tercera parte del tendel en la ejecución de fábricas.

Se rechazarán las arenas cuyos granos no sean redondeados o poliédricos.

Los límites granulométricos, están definidos en el siguiente cuadro:

<u>Abertura tamiz</u>	<u>% que pasa</u>
5	100%
2,5	60 a 100%
1,25	30 a 100%
0,63	15 a 70%
0,32	5 a 70%
0,16	0 a 30%

No se utilizarán aquellos áridos que presenten una proporción de materia orgánica tal que, ensayados con arreglo a la norma UNE 7-082, produzcan un color más oscuro que el de la sustancia patrón.

El contenido de yeso, mica, feldespato descompuesto, y piritas, no será superior al 2 por 100.

291.2.- Recepción y control de las arenas.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

En la primera entrega y cada vez que cambien sensiblemente las características de la arena, se comprobará que cumple lo especificado en este pliego mediante ensayo en las mismas condiciones expuestas en el epígrafe precedente y anteriores.

291.3.- Medición y abono.

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de que forma parte.

ARTÍCULO 292.- ÁRIDOS PARA HORMIGONES.

292.1.- Definiciones.

Podrán emplearse las arenas o gravas existentes en yacimientos naturales y/o las procedentes de rocas machacadas. También se admitirán otros productos, como las escorias siderúrgicas, cuyo empleo esté sancionado por la práctica, o que resulten aconsejables como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.

Árido fino: la fracción de árido que pasa por el tamiz 4, UNE EN 933-2:96 (de 4 mm., de luz de malla).

Árido grueso: la fracción de árido que retiene el tamiz 4, UNE EN 933-2:96.

El conjunto de la mezcla de áridos finos y gruesos se denomina árido total.

Cada tipo de árido total y sus dos fracciones cumplirán las siguientes condiciones:

Contenido de sustancias perjudiciales. Si se utilizan áridos de base piedra natural, la cantidad de sustancias perjudiciales que puede contener en cada fracción queda resumida en el siguiente cuadro.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Sustancia perjudicial (Porcentaje en peso).

	<u>Condición en el :</u> <u>Árido fino/ Árido grueso</u>	<u>Norma</u> <u>de ensayo</u>
Terrones de arcilla	< 1,0% < 0,25%	UNE 7133
Partículas blandas	- < 5,00%	UNE 7134
Finos que pasa por el tamiz 0,063 UNE 933-2:96 y que flota en un líquido de peso específico 2,0.	< 0,5% < 1,00%	UNE 7244
Compuesto de azufre en SO ₃	< 1,2% < 1,20%	UNE 7245
Materia orgánica.		UNE 7082
Sustancias potencialmente reactivas con los álcalis.		UNE 7137

Composición granulométrica. La composición granulométrica de cada árido se determinará por cribado, según la norma UNE 7139, con la serie norma de diez tamices: 0,16 - 0,32 - 0,63 - 1,25 - 2,5 - 5 - 10 - 20 - 40 - 80 UNE 7050

El módulo granulométrico del árido total deberá estar comprendido entre los valores límites de manejo y dosificación, como se indica en el siguiente cuadro.

Tamaño del árido mm.	Límite de manejo M	Valor conveniente C	Límite de dosificación D
10	4.7	3.9	2.3
20	5.6	4.8	3.2
40	6.5	5.7	4.1
80	7.5	6.7	5.1

Limitación del tamaño del árido será no mayor que el indicado en los documentos de planos y presupuestos y en cualquier caso, no mayor que lo que autoriza la vigente EHE.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Forma de los granos. El coeficiente de forma de los granos del árido grueso se determina mediante la norma UNE 7238.

Un árido grueso, puede emplearse si su coeficiente de forma no es menor de 0,15. En caso contrario, es preceptivo realizar en laboratorio ensayos previos con el hormigón.

292.2.- Recepción y apilado de los áridos.

En la primera entrega, y cada vez que cambien sensiblemente las características de los áridos recibidos, se hará una toma de muestras y se enviarán al laboratorio homologado que indique el Ingeniero Director para determinar si cumplen las especificaciones exigidas en éste Pliego. Los gastos correrán por cuenta del Adjudicatario.

Los áridos deben almacenarse de modo que no puedan mezclarse entre sí, ni con tierra del suelo.

Para ello, se exige ejecutar una solera de hormigón y disponer las separaciones convenientes.

Al descargar y al manipular los áridos hay que evitar que por la acción de la gravedad o del viento se produzca separación por tamaño.

En caso de producirse accidentalmente, es preciso uniformarlos por mezcla para conservar homogéneamente la composición granulométrica original.

292.3.- Medición y abono.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de qué forma parte.

ARTÍCULO 293.- ADITIVOS Y ADICIONES PARA HORMIGONES MORTEROS Y PASTAS.

293.1.- Definición y ámbito de aplicación de los aditivos.

En este Contrato se contempla la utilización de aditivos y adiciones para hormigones, morteros y pastas, no obstante, el Adjudicatario de las obras propondrá, su utilización al Ingeniero Director.

A efectos de este Pliego, se tomará la definición dada recientemente por la Norma UNE 83-200-90 según la cual se define el aditivo como aquel producto que incorporado, en pequeña proporción al hormigón, mortero o pasta antes o durante el amasado y/o, posteriormente, durante un amasado suplementario, produce las modificaciones deseadas de sus propiedades habituales, de sus características o de su comportamiento en estado fresco y/o endurecido.

Por pequeña proporción salvo casos especiales se entiende una cantidad igual o menor del 5% de la masa de cemento.

Se cumplirá también todo lo especificado en el artículo 29 de la Instrucción EHE, respecto a aditivos y adiciones; así como lo prescrito en el Pliego de Carreteras vigente PG-3.

293.2.- Clasificación de los aditivos y adiciones.

A efectos de este Pliego, se tomará la clasificación dada por la Norma UNE EN 134-2:96, basada en la función principal que ejercen sobre las propiedades o características de los hormigones, morteros o pastas en estado fresco o endurecido.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

293.3.- Condiciones generales que deben cumplir todos los aditivos químicos.

Deben ser de marcas de conocida solvencia y suficientemente experimentadas en las obras.

Antes de emplear cualquier aditivo habrá de ser comprobado su comportamiento mediante ensayos de laboratorio utilizando la misma marca y tipo de conglomerante y los áridos procedentes de la misma cantera o yacimientos naturales que haya de utilizarse en la ejecución de los hormigones de la obra.

A igualdad de temperatura, la densidad y viscosidad de los aditivos, líquidos o de sus soluciones o suspensiones en agua, serán uniformemente en todas las partidas suministradas y asimismo el color se mantendrá invariable.

No se permitirá el empleo de aditivos en los que, mediante análisis químicos cualitativos, se encuentren cloruros, sulfatos o cualquier otra materia nociva para el hormigón en cantidades superiores a los límites equivalentes para una unidad de volumen de hormigón o mortero que se toleran en el agua de amasado. Se exceptuarán los casos extraordinarios de empleo autorizado de cloruro cálcico.

La solubilidad en el agua debe ser total cualquiera que sea la concentración del producto aditivo.

El aditivo debe ser neutro frente a los componentes del cemento y los áridos, incluso a largo tiempo.

Los aditivos químicos pueden suministrarse en estado líquido o sólido, pero en este último caso deben ser fácilmente solubles en agua o dispersables, con la estabilidad necesaria para asegurar la homogeneidad de su concentración por lo menos durante diez (10) horas.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Para que pueda ser autorizado el empleo de cualquier aditivo químico es condición necesaria que el fabricante o vendedor especifique cuales son las sustancias activas y las inertes que entran en la composición del producto.

293.4.- Cloruro cálcico a emplear en morteros y hormigones.

- Definición.

Se define como cloruro cálcico a emplear en morteros y hormigones el producto comercial, compuesto en su mayor parte por cloruro cálcico anhídrico, con impurezas de cloruro magnésico y otros, empleado como acelerador del fraguado y del endurecimiento.

- Clasificación.

Estarán clasificados como aditivos que modifican las propiedades reológicas de los hormigones, morteros o pastas en estado fresco.

- Composición química.

El contenido de cloruro cálcico anhídrico no será inferior al setenta por ciento (70%), en peso.

El contenido de magnesio, expresado en cloruro magnésico, no será superior al medio por ciento (0,5%), en peso.

La proporción de otras impurezas será inferior al uno por ciento (1%) en peso.

- Envasado.

El producto será expedido en envases adecuados para que no sufra alteración.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Deberá rechazarse si en el momento de abrir el recipiente que lo contiene aparece en estado pulverulento o aglomerado.

- Limitaciones de empleo.

No se utilizará cloruro cálcico sin la aprobación previa y expresa de la Dirección de Obra.

No se permite el uso de cloruro cálcico para todos aquellos hormigones armados o pretensados y muy especialmente en los morteros o lechadas de inyección de los conductos de pretensado.

293.5.- Productos de curado a emplear en hormigones.

- Definición.

Se definen como productos de curado a emplear en hormigones los productos que se aplican en forma de recubrimiento plástico y otros tratamientos especiales para impermeabilizar la superficie del hormigón y conservar su humedad a fin de evitar la falta de agua libre durante el fraguado y primer período de endurecimiento.

- Condiciones generales.

Los productos anti evaporantes u otros análogos que se utilicen como productos de curado, deberán asegurar una perfecta conservación del hormigón, formando una película continua sobre la superficie del mismo, que impida la evaporación de agua durante su fraguado y primer endurecimiento y que permanezca intacta durante siete días al menos después de su aplicación.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Serán de color claro, preferiblemente blanco, y de fácil manejo y admitirán, sin deteriorarse, un período de almacenamiento no inferior a los treinta (30) días.

Cumplirán lo especificado en la norma UNE 83.299. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Líquidos de curado.

- Limitaciones de empleo.

No se utilizarán ningún tipo de productos de curado sin la aprobación previa y expresa de la Dirección de Obra.

293.6.- Aireantes a emplear en hormigones.

- Definición

Se definen como aireantes a emplear en hormigones, los productos que añadidos durante el amasado, originan multitud de pequeñas burbujas de aire o gas, de quince centésimas de milímetros (0,15 mm.) a un milímetro (1 mm) de diámetro que quedan en el interior de la masa, y que permiten disminuir la relación agua-cemento sin disminuir su plasticidad.

- Clasificación.

Están clasificados como aditivos que modifican el contenido de aire (u otros gases) de los hormigones, morteros o pastos.

- Limitaciones de empleo.

No se utilizará ningún tipo de aireantes sin la aprobación previa y expresa de Dirección de Obra. Podrá autorizarse el empleo de estos productos siempre que se cumplan las condiciones siguientes:



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El porcentaje de exudación de agua del hormigón que contiene la adición no excederá del sesenta y cinco por ciento (65%) de la exudación que produce el mismo hormigón sin la adición.

El hormigón con aire incorporado deberá presentar una resistencia a la compresión superior al ochenta por ciento (80%) de la obtenida con el hormigón que, siendo en todo lo demás análoga, no contiene la adición que se ensaya.

En cualquier caso la proporción de aireante no excederá del cuatro por ciento (4%) en peso, del cemento utilizada como conglomerantes en el hormigón, para proporcionarles de un cuatro a un seis por ciento (4 a 6%) de huecos.

No se utilizarán aireantes en los hormigones constitutivos de los elementos pretensados.

El empleo de estos productos se hará siguiendo, las indicaciones que facilite la casa suministradora.

Se cumplirá lo especificado en la norma UNE 83.286. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Inclusores de aire.

293.7.- Plastificantes a emplear en hormigones.

- Definición.

Se definen como plastificantes a emplear en hormigones, los productos que se añaden durante el amasado de las mezclas, con el fin de poder reducir la cantidad de agua correspondiente a la consistencia deseada.

- Clasificación.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Están clasificados como aditivos que modifican las propiedades reológicas de los hormigones, morteros o pastas en estado fresco.

- Normativa.

Cumplirán con las normas BS-5057 1/1974, ASTM C-494, DIN Y SIA.

Se cumplirán las normas UNE 83.281. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Reductores de agua/fluidificantes.

- Limitaciones de empleo.

No se utilizará ningún tipo de plastificante sin la aprobación previa y expresa de la Dirección de Obra, quien deberá valorar adecuadamente la influencia de dichos productos en la resistencia del hormigón, así como en el incremento de deformaciones lentas o de fluencia de éste, en los casos en que entre a formar parte de elementos pretensados. La dosificación variará del medio al uno y medio por ciento (0,5 a 1,5%) del peso del cemento.

ARTÍCULO 294.- TUBOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

294.1.- Definición

Conducto de hormigón elaborado en fábrica que se emplea en colectores y otros tipos de usos.

Se distinguen los siguientes tipos de tubos:

Tubos de hormigón en masa.

Tubos de hormigón armado.

Tubos drenantes.

Tubos de hormigón con fibra de acero.

Los tubos prefabricados de hormigón en masa tienen unas buenas cualidades para ser utilizados en tuberías sin presión y siempre que el proceso de fabricación sea muy cuidado.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Para los tubos prefabricados de hormigón armado, la norma UNE 127.010 define cuatro clases resistentes (clases 60, 90, 135 y 180) y la norma ASTM C-76 M cinco (clases I, II, III, IV y V), en función de la capacidad resistente del tubo.

La clase ASTM de tubo a emplear es la definida en el Contrato, en función de:

Diámetro de la conducción

Apoyo proyectado

Talud de la zanja (pronunciado <1:5 ó tendido >1:5)

Compactación del relleno (buena o ligera)

Material del relleno (zahorras, tierra arcillosa o tierras)

Tráfico a soportar (ligero=7t, medio=13t, pesado=60t)

Altura de tierras sobre clave tubería (de 0,30 a 5,0 m)

Los tubos drenantes se emplean en zanjas drenantes para el drenaje de la plataforma.

294.2.- Características generales

Las características físicas, mecánicas y químicas de los tubos empleados en conducciones sin presión cumplirán lo indicado en la norma UNE 127.010 "*Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión*".

Los tubos de hormigón empleados en conducciones con presión, cumplirán lo especificado en las siguientes normas:

UNE-EN 639 (1995).- "*Prescripciones comunes para tubos de presión de hormigón, incluyendo juntas y accesorios*".

UNE-EN 640 (1995).- "*Tubos de presión de hormigón armado y tubos de presión de hormigón con armadura difusa (sin camisa de chapa), incluyendo juntas y accesorios*".

UNE-EN 641 (1995).- "*Tubos de presión de hormigón armado con camisa de chapa, incluyendo juntas y accesorios*".

UNE-EN 642 (1995).- "*Tubos de presión de hormigón pretensado, con y sin camisa de chapa, incluyendo juntas, accesorios y prescripciones relativas al acero de pretensar para tubos*".

294.3.- Materiales



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

294.3.1.- Hormigón

Los hormigones y sus componentes, además de lo recogido en el PG-3, cumplirán lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, 1986, y la EHE.

La resistencia característica a compresión del hormigón no será inferior a 30 N/mm².

Los tubos se fabricarán con cemento CEM II/A-P/32,5, con las características adicionales SR o MR cuando así se especifique en el Contrato.

294.3.2- Acero

El acero a emplear en la fabricación de tubos de hormigón armado cumplirá las especificaciones recogidas en la EHE.

Para que un tubo esté clasificado como de hormigón armado deberá tener simultáneamente las dos series de armaduras siguientes:

Barras continuas longitudinales colocadas a intervalos regulares según generatrices.

Espiras helicoidales continuas de paso regular de 15 cm como máximo o cercos circulares soldados y colocados a intervalos regulares distanciados 5 cm como máximo. La sección de los cercos o espiras cumplirá la prescripción de la cuantía mínima exigida por la Instrucción para flexión simple o compuesta, salvo utilización de armaduras especiales admitidas por el D.O.

Se armará el tubo en toda su longitud llegando las armaduras hasta 25 mm del borde del mismo. En los extremos del tubo deberá reducirse la separación de los cercos o el paso de las espiras.

El tipo de acero a emplear será B 400 S ó B 500 S UNE 36068:1994, según las especificaciones indicadas en el Contrato.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

294.4.- Transporte y almacenamiento

La manipulación de los tubos en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer; se evitará rodarlos sobre piedras, y en general se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia. Para el transporte los tubos se colocarán en el vehículo en posición horizontal y paralelamente a la dirección del medio de transporte. Cuando se trata de tubos de cierta fragilidad en transportes largos, sus cabezas deberán protegerse adecuadamente.

El Adjudicatario deberá someter a la aprobación del D.O. el procedimiento de descarga en obra y manipulación de los tubos. No se admitirán para su manipulación dispositivos formados por cables desnudos ni por cadenas que estén en contacto con el tubo. El uso de cables requerirá un revestimiento protector que garantice que la superficie del tubo no queda dañada. Es conveniente la suspensión por medio de bridas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado. Al proceder a la descarga conviene hacerlo de tal manera que los tubos no se golpeen entre sí o contra el suelo. Los tubos se descargarán a ser posible cerca del lugar donde deben ser colocados en la zanja, y de tal forma que puedan trasladarse con facilidad al lugar de empleo. Se evitará que el tubo quede apoyado sobre puntos aislados.

Tanto en el transporte como en el apilado se tendrá presente el número de capas de tubos que puedan apilarse de forma que las cargas de aplastamiento no superen el 50% de las de prueba. Se recomienda siempre que sea posible descargar los tubos al borde de zanja, para evitar sucesivas manipulaciones, en el caso de que la zanja no estuviera abierta todavía, se colocarán los tubos siempre que sea posible, en el lado opuesto a aquel en que se piensen depositar los productos de la excavación y de tal forma que queden protegidos del tránsito, de los explosivos, etc.

Los tubos serán almacenados en lugares protegidos del sol y de las heladas. Se tomarán las precauciones necesarias para que no rueden por la superficie de almacenaje, asentándolos horizontalmente o verticalmente sobre superficies planas. Las tuberías y accesorios que hayan de ser instaladas en las zanjas se almacenarán a una distancia de



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

éstas, de forma que no resulten cargas inaceptables para la estabilidad de las paredes de las zanjas.

294.5.- Recepción y control de calidad

Las reparaciones y repasos serán admisibles, siempre que el producto final cumpla todos los requisitos exigidos por la norma UNE 127-010.

Cada pieza o albarán de entrega constarán de los datos siguientes:

Identificación del producto

Diámetro nominal

Número de identificación de la serie o fecha de fabricación

294.6.- Unión entre tubos

El dispositivo de unión entre tubos será del tipo enchufe / campana por compresión y deslizamiento, en el que la junta de estanqueidad podrá colocarse sobre un macho escalonado o sobre un macho acanalado, donde queda confinada. El sistema dispondrá de juntas deslizantes elásticas, que también podrán ser autolubricadas, diseñadas con secciones de contacto amplias para minimizar los problemas de comportamiento a largo plazo, y así garantizar la resistencia a la penetración de raíces y evitar tensiones excesivas en la unión entre tubos.

294.6.1.- Tolerancias en la unión entre tubos

Sólo en los casos aprobados por el D.O., la desviación máxima admitida en cada unión será de 1.5°, en las mismas condiciones de estanqueidad.

294.7.- Medición y abono

La medición y abono de los tubos prefabricados de hormigón se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de la que formen parte.

En acopios, los tubos prefabricados de hormigón se abonarán por metros (m) realmente acopiados.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

ARTÍCULO 295.- TUBOS DE POLIETILENO.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua” de 1.974 o el “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones” de 1.986, según sea su uso, completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

295.1.- Definición

Conducto de polietileno que se emplea en conducciones en presión, riego, protección de cables y otros usos.

Se consideran los siguientes tipos de tubos de polietileno:

Tubos de polietileno lisos.

Tubos para agua a presión.

Tubos de baja densidad (UNE 53131).

Tubos de media densidad (UNE 53131).

Tubos de alta densidad (UNE 53131 y UNE 53966).

Tubos para gas a presión (UNE 53333).

Tubos para riego.

Tubos de polietileno corrugados.

Tubos de protección (UNE-EN 50086-2-4 N).

295.2.- Materiales

El material a emplear en la fabricación de los tubos cumplirá lo especificado en el artículo 2.23.4. del “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua”.

La ampliación necesaria de la red de agua potable deberá ejecutarse con tubería de polietileno de diámetro mínimo 90 mm de alta densidad PE 100, PN 16 atm. según norma UNE-EN 12.201, bandas azules. En cualquier caso, en los cruces de calzada o en los tramos en los cuales la tubería discorra por calzada, se deberá montar tubería de fundición dúctil.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Todas las conducciones que se instalen deberán ir identificadas con la correspondiente cinta de señalización dicha cinta tendrá las mismas características que las empleadas por el servicio municipal de aguas.

295.3.- Características generales

Las características de los tubos cumplirán los siguientes valores:

Tubos de polietileno lisos:

PROPIEDADES	UNIDADES	PEBD	PEMD	PEAD	PEAD
MECÁNICAS		PE32	PE50B	PE50A	PE100
Densidad	g/cm ³	0,934	0,940	0,953	0,955
Índice de fluidez-MRF (190°C 2,16 kg)	g/10 min	0,3	-	0,3	0,2
Resistencia a la tracción en límite elástico	Kg/cm ²	160	180	210	250
Alargamiento a la rotura	%	≥350	≥350	≥350	≥350
Estabilidad térmica-T.I.O. a 200°C	min	≥10	≥20	≥10	≥20
Coefficiente de dilatación lineal	mm/m°C	0,17	0,20	0,22	0,22
Conductividad térmica	Kcal/m.h.°C	0,35	0,37	0,37	0,37
Tensión mínima requerida (MRS)	MPa	4		8	10
Tensión tangencial de diseño	MPa	3,2	5,0	5,0	8,0
Constante dieléctrica	-	2,4	2,5	2,5	2,5
Módulo de elasticidad	Kg/cm ²	2.200	7.000	9.000	9.000
Dureza Shore	Escala D	45	55	65	65

Los tubos de polietileno para conducciones eléctricas y otras de similar naturaleza serán lisos en el interior y corrugados en el exterior.

295.4.- Recepción y control de calidad

Antes de la puesta en funcionamiento de las conducciones para agua potable, se procederá a lavar y desinfectar las mismas, según lo indicado en el punto 2 del artículo 12 del R.D.140/03, y cumplir, además, lo indicado en el “Programa de control y vigilancia sanitaria de las aguas de consumo humano en la Región de Murcia” y las directrices del Servicio de Sanidad Ambiental de la D.G. de Salud Pública de la Consejería de Sanidad de la C.A.R.M.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

También se estará sujeto al R.D. 865/2003 por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para prevención y control de Legionelosis.

295.5.- Medición y abono

La medición y abono de los tubos de polietileno, así como su tipo, se determinará en la unidad de obra de la que formen parte.

En acopios, en su caso, los tubos de polietileno se abonarán por metros (m) realmente acopiados.

ARTÍCULO 296.- TUBOS DE PVC.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua” de 1.974 o el “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones” de 1.986, según sea su uso, completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

296.1.- Definición

Conducto de policloruro de vinilo (PVC) que se emplea en colectores y otros tipos de usos.

Se consideran los siguientes tipos de tubos de PVC:

Tubos de PVC lisos.

Tubos de presión (UNE-EN 1452).

Tubos de saneamiento sin presión (UNE-EN 1401).

Tubos de saneamiento con presión (UNE-EN 53962).

Tubos de PVC estructurados (prEN 13476-1).

Tipo A1: tipo sándwich o de pared con huecos longitudinales.

Tipo A2: pared con sección formada por huecos en espiral.

Tipo B: pared con una superficie interior lisa y una superficie exterior maciza o hueca, del tipo corrugado o nervado en espiral o en forma anular.

Tubos de PVC para conducciones eléctricas.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Tubos de PVC ranurados para drenaje.

296.2.- Materiales

El material a emplear en la fabricación de los tubos cumplirá lo especificado en el artículo 2.22.1. del “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua”.

Las acometidas para red de saneamiento se realizará con tubería de PVC teja SN 4 según norma UNE-EN 1401, diámetro mínimo 200 mm.

296.3.- Características generales

Las características de los tubos cumplirán los siguientes valores:

Tubos de presión y tubos de saneamiento con presión:

PROPIEDADES	UNIDADES	VALOR	NORMA
MECÁNICAS			
Tensión de trabajo	MPa	10 (dn≤90 mm) 12,5 (dn≥110 mm)	UNE-EN 1452
Resistencia al impacto	%TIR	≤10	UNE-EN 744
Resistencia a la presión interna	°C/h	Sin fallo	UNE-EN 921
FÍSICAS			
Temperatura de Reblandecimiento Vicat	°C	≥80	UNE-EN 727
Retracción Longitudinal	%	≤5	UNE-EN 743
Resistencia al diclorometano	-	Sin ataque	UNE-EN 580
TÉRMICAS			
Coefficiente de dilatación térmica	m/m°C	8 10 ⁻⁵	UNE 53126
Conductividad térmica	Kcal m/m ² h°C	0,13	UNE 92201 UNE 92202



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

PROPIEDADES	UNIDADES	VALOR	NORMA
ELÉCTRICAS			
Rigidez dieléctrica	KV/mm	35-30	UNE-EN 60243-1
Resistividad transversal	Ω/cm	10^{15}	
Constante dieléctrica	-	3.4	

Tubos de saneamiento sin presión.

PROPIEDADES	UNIDADES	VALOR	NORMA
MECÁNICAS			
Tensión de trabajo	MPa	10	UNE-EN 1401-1
Resistencia al impacto	%TIR	≤ 10	UNE-EN 744
FÍSICAS			
Temperatura de Reblandecimiento Vicat	$^{\circ}C$	≥ 79	UNE-EN 727
TÉRMICAS			
Coefficiente de dilatación térmica	$m/m^{\circ}C$	$8 \cdot 10^{-5}$	UNE 53126
Conductividad térmica	Kcal $m/m^2h^{\circ}C$	0.13	UNE 92201 UNE 92202
ELÉCTRICAS			
Rigidez dieléctrica	KV/mm	35-30	UNE 53030/102
Resistividad transversal	Ω/cm	10^{15}	
Constante dieléctrica	-	3,4	

Tubos de PVC estructurados:

CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS	PARÁMETRO ENSAYO		MÉTODO ENSAYO
		CARACTERÍSTICAS	VALOR	
Rigidez anular	$\geq 4 \text{ kN/m}^2$	UNE-EN ISO 9969	UNE-EN ISO 9969	EN ISO 9969
	$\geq 8 \text{ kN/m}^2$			
Coeficiente de fluencia	$\leq 2,5$ Extrapolac.	UNE-EN ISO 9967	UNE-EN ISO 9967	EN ISO 9967



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	REQUISITOS	PARÁMETRO ENSAYO		MÉTODO ENSAYO
		CARACTERÍSTICAS	VALOR	
	a 2 años			
Resistencia al impacto	TIR ≤10%	Temperatura Condición medio Tipo percutor Muestreo Masa percutor: OD 110 e ID 100 OD 125 e ID 110 OD 160 e ID 140 ID 150 OD 200 e ID 180 ID 200 OD 250 e ID 225 OD ≥ 315e ID ≥ 280 Altura percutor: OD 110 e ID 100 OD ≥125 e ID ≥110	0° C Agua o Aire d90 EN(155WI009)- 2 0,5 kg 0,8 kg 1,0 kg 1,6kg 1,6kg 2,0 kg 2,5 kg 3,2 kg 1600 mm 2000 mm	EN 744:1995
Flexibilidad anular	La curva fuerza/deformación será creciente. Sin roturas o destrucción aparente en la sección	Flexión	30%	EN 1446
Estanquidad		Temperatura Deformación cabo Deformación copa Diferencia Presión agua Presión agua Presión aire Temperatura	(23±2)°C ≥10% ≥5% ≥5% 0,05 bar 0,5 bar -0,3 bar (23±2)°C	EN 1277 Condición B Método 4 EN 1277



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	REQUISITOS	PARÁMETRO ENSAYO		MÉTODO ENSAYO
		CARACTERÍSTICAS	VALOR	
		Deflexión junta:		Condición C Método 4
		$d_c \leq 315$	2°	
		$315 < d_c \leq 630$	1,5°	
		$630 < d_c$	1°	
		Presión agua	0,05 bar	
		Presión agua	0,5 bar	
		Presión aire	-0,3 bar	

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	REQUISITOS	PARÁMETRO ENSAYO		MÉTODO ENSAYO
		CARACTERÍSTICAS	VALOR	
VICAT	$\geq 79^\circ\text{C}$	Profundidad	1 mm	EN 727
		Fuerza	50N	
Resistencia al diclorometano	No ataque	Temperatura test	15°C	EN 580
		Tiempo inmersión	30 min.	sin achaflanar
Ensayo al horno	No presentará fisuras ni burbujas	Tª inmersión	$(150 \pm 2)^\circ\text{C}$	ISO12091
		Tiempo inmersión		
		$e < 10 \text{ mm}$	30 min	
		$e > 10 \text{ mm}$	60 min	

Tubos estructurados tipo B

Dimensiones Serie DN/D (Diámetro Nominal Interior)

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			
DIÁMETRO NOMINAL (DN/D)	DIÁMETRO INTERIOR MÍNIMO $D_{i \text{ min}}$	ESPELOR MIN. PARED INTERIOR E_4 min (VALLE)	ESPELOR MIN. CAPA PEGADA E_5 min
100	95	1,0	1,0
125	120	1,2	1,0
150	145	1,3	1,0
200	195	1,5	1,1
225	220	1,7	1,4



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

250	245	1,8	1,5
300	294	2,0	1,7
400	392	2,5	2,3
500	490	3,0	3,0
600	588	3,5	3,5
800	785	4,5	4,5
1000	985	5,0	5,0
1200	1185	5,0	5,0

Los tubos de PVC para conducciones eléctricas y otras de similar naturaleza serán lisos en el interior y corrugados en el exterior.

296.4.- Transporte y almacenamiento

El transporte se efectuará con el mayor cuidado de modo que no se produzcan deformaciones en las piezas que alteren la forma prevista, ni se originen golpes ni rozaduras.

Los tubos se deben apoyar por completo en la superficie de la plataforma del vehículo o sobre los listones de madera que forman el palet.

Se debe evitar que los tubos rueden, reciban golpes o estén en contacto con elementos punzantes, para lo cual se sujetarán adecuadamente con cintas o eslingas.

La altura de apilado de los tubos en obra (pirámide truncada) no sobrepasará 1,5 m.

En épocas calurosas, los tubos se almacenarán en lugares sombreados o se cubrirán con láminas plásticas o lonas.

La primera hilada de tubos deberá apoyarse sobre travesaños de madera con cuñas.

296.5.- Recepción y control de calidad

La superficie no tendrá fisuras y será de color uniforme. Los extremos acabarán con un corte perpendicular al eje y sin rebabas, con el perfil correspondiente al tipo de unión.

Superarán los ensayos indicados en la normativa vigente según sea su uso.

Cada tubo tendrá marcados como mínimo cada 2 m de forma indeleble y bien visible los datos siguientes:

Designación comercial

Siglas PVC



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Diámetro nominal en mm

296.6.- Unión entre tubos

Para el empalme de los tubos se emplearán las piezas, juntas y accesorios correspondientes al tipo de unión. Las juntas serán estancas debiendo cumplir los requisitos de ensayo en la normativa vigente.

Se distinguen los siguientes tipos de unión para tubos de PVC:

Unión por junta elástica. La copa llevará preformado un alojamiento para una junta elástica. Insertando el tubo en la copa se conseguirá la estanquidad por compresión de la junta. Este sistema permitirá absorber las dilataciones producidas por cambios de temperatura. Las operaciones a seguir para un correcto montaje son las siguientes:

Limpiar la suciedad del interior de la copa y la junta elástica.

Aplicar lubricante en el interior de la copa, así como en la superficie de la goma para facilitar el deslizamiento de ambas.

Enfrentar la copa y el extremo del tubo conjunta y empujar dicho extremo hasta introducirlo. En función del diámetro, el sistema de empuje puede ser manual, mediante tráctel o por medio del tubo suspendido.

Este tipo de unión por junta elástica es apta para los tubos de presión, los de saneamiento, con y sin presión, y los tubos estructurados.

Unión por encolado. Se ejecutará encolando e insertando, previa limpieza, el tubo en la copa. Se empleará en tubos de diámetro reducido.

La unión entre los tubos encolados o con masilla se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, encolando previamente el extremo de menor diámetro exterior.

Este tipo de unión por encolado es apta en tubos de presión, fundamentalmente si hubiese riesgo de ataque químico.

No se empleará este tipo de unión salvo que se indique expresamente en los planos o lo autorice el D.O.

Unión por junta mecánica (ej. Junta Gibault). Se trata de la unión de tubos de PVC empleando una brida metálica.

En los tubos unidos con junta mecánica, se conseguirá la estanquidad necesaria por la compresión de las juntas elastoméricas contra la superficie exterior del tubo al apretar los



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

pernos del accesorio de unión. En este tipo de unión, se realizará un rebaje en el fondo de la zanja, en la zona de unión, con el fin de que el tubo descansa sobre una generatriz de su cuerpo y no sobre sus extremos.

Este tipo de unión por junta mecánica es apta en uniones de transición, como puede ser el caso de la unión de un tubo de PVC con otro de fundición.

En todos los casos, para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos.

El lubricante que se utilice para las operaciones de unión no será agresivo para el material del tubo ni para el anillo elastomérico.

La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

296.6.1.- Tolerancias en la unión entre tubos

Sólo en los casos aprobados por el D.O., la desviación máxima admitida en cada unión será de 3°, en las mismas condiciones de estanquidad.

296.7.- Medición y abono

La medición y abono de los tubos de PVC se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de la que formen parte.

En acopios, los tubos de PVC se abonarán por metros (m) realmente acopiados.

ARTÍCULO 297.- TUBERÍAS DE FUNDICIÓN.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua” de 1.974 o el “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones” de 1.986, según sea su uso, completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

297.1.- Definición



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Conducto de fundición dúctil que se emplea en conducciones para abastecimiento de agua, riegos y otros usos.

Salvo especificación en contrario, las tuberías de fundición dúctil estarán revestidas interior y exteriormente. Para conducciones de agua potable o de fluidos alimenticios, el revestimiento interior, generalmente de mortero de cemento centrifugado, no contendrá ningún elemento tóxico.

El espesor del tubo de fundición está relacionado con su diámetro nominal a través de un coeficiente K (nº entero), clasificándose el tubo en función de dicho coeficiente.

297.2.- Materiales

El material a emplear en la fabricación de los tubos de esta unidad será la fundición dúctil. La tubería dispuesta para la ampliación de la red de agua potable en fundición dúctil de serie K9 tendrá un diámetro mínimo de 80 mm con manga de polietileno y junta estándar según norma ISO 2531.

297.3.- Características generales

Las características de los tubos cumplirán los siguientes valores:

PROPIEDADES MECÁNICAS	UNIDADES	Tubos centrifugados	
		Ø 40 – 1000 mm	Ø 1200 – 2000 mm
Resistencia mínima a tracción	N/mm ²	420	420
Alargamiento mínimo a la rotura	%	10	7
Límite convencional de elasticidad a 0,2%	N/mm ²	≥300	≥300

297.4.- Protección de los tubos

297.4.1.- Protección con mangas de polietileno



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Estarán fabricadas de polietileno o una mezcla de polietileno y/o un copolímero de etileno y olefinas.

En lo no modificado por estas prescripciones será de aplicación ISO 8180.

Su densidad estará comprendida entre 910 y 930 kg/m³ y su índice de fluidez en caliente no superará 2,5 g/600 s.

El material deberá estar estabilizado contra la acción de los rayos ultravioletas. En el caso de utilizar negro de carbono, su cantidad oscilará entre el 2 y 3% en peso. Será admisible la adición de antioxidantes en proporción no superior al 0,5% en peso. No será admisible la presencia de plastificantes ni de otras cargas ni se permitirá el empleo de productos regenerados. Las impurezas que pueda llevar el polímero no superarán el 0,1% en peso.

Las características de la lámina a emplear serán:

Espesor nominal:

DN < 1200 e = 200 micras

DN >= 1200 e = 400 micras

Tolerancia en el espesor: - 10%

Resistencia a la tracción (*): >= 8,3 MPa

Alargamiento en rotura (*): > 300%

Rigidez dieléctrica: 31,5 V/m (equivalente a 10¹⁵ ohm.cm³ medidos sobre materia prima).

(*): Medidos en sentido longitudinal y transversal.

Sólo será admitido el empleo de mangas confeccionadas en fábrica. Durante el transporte y el almacenaje del revestimiento, este deberá estar convenientemente embalado, con el fin de protegerlo de la acción de la luz.

Los solapes de las mangas en las juntas podrán realizarse cortando las mismas bien 0,6 m más largas, bien 0,30 m más cortas que los tubos. En el primer caso, admisible en diámetros hasta DN 500, los tubos se introducirán en las mangas de forma que estas queden a modo de fuelle para al ir montando la tubería estirarlas y cubrir las juntas. En la segunda opción obligatoria para DN >= 600, el revestimiento de las juntas se realizará mediante trozos de manga de 0,90 m dispuestos en uno de los extremos de los tubos y que se deslizan posteriormente para cubrir las juntas.

El desarrollo de la manga será al menos un 30% superior al perímetro exterior del tubo.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El montaje de la manga en el caso de tubería de $DN \geq 600$ se realizará de acuerdo a la siguiente secuencia:

Limpieza exterior del tubo.

Cortado de la manga.

Introducción del tubo.

Pliegue de la holgura de la manga sobre la clave del tubo y ejecución de sujeciones mediante bandas adhesivas y las ligaduras con alambre plastificado 24/10.

Colocación del tubo en zanja.

Montaje de la junta.

Puesta en posición del manguito cubrejuntas.

Sujeción del mismo mediante bandas adhesivas y ligaduras.

El número de bandas adhesivas y ligaduras será el recomendado por el fabricante en sus catálogos, sin que en ningún caso pueda ser inferior a 4 bandas y 4 ligaduras por tubo y sin que estas últimas queden a distancia superior de 1,50 m.

El adjudicatario deberá facilitar un certificado según DIN 50049/3.1.b acerca de la conformidad de la manga de polietileno a las especificaciones requeridas.

297.4.2.- Revestimiento exterior con polietileno

El sistema de protección exterior de tuberías de fundición mediante un revestimiento de polietileno aplicado en fábrica se utilizará en suelos muy corrosivos, tales como turberas, lechos marinos, cruces de rías, marismas, zonas con capa freática salina, etc, exclusivamente en las zonas señaladas en los planos.

El sistema de protección se compone de una capa de polietileno de espesor mínimo no inferior al especificado, colocada mediante extrusión sobre la superficie exterior de la caña de los tubos, con interposición de una capa intermedia de adhesivo termo fusible (primer), complementada en las uniones con un manguito de elastómero para diámetros menores o iguales a 300 mm o termo retráctil para diámetros superiores.

El revestimiento podrá ser realizado por el propio fabricante del tubo o por un aplicador especializado.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Será de aplicación la norma DIN 30 674 (revestimiento exterior de tuberías de fundición dúctil de grafito esférico, revestimiento exterior de polietileno), en su última revisión.

El Adjudicatario deberá someter a la autorización del D.O., con carácter previo al inicio de la aplicación, documentación en la que se contengan los siguientes extremos:

Aplicador.

Descripción del proceso de fabricación.

Características del material.

Propiedades mecánicas del revestimiento garantizadas (adherencia, resistencia al impacto, penetración.)

Certificados que reflejen los resultados de los ensayos realizados sobre producto con el mismo procedimiento y las mismas materias primas y con una antigüedad no superior a tres años, relativos a: Resistencia al impacto, resistencia a la indentación, alargamiento en rotura, resistividad superficial específica, envejecimiento por calor, envejecimiento bajo exposición a la luz.

Los accesorios y piezas especiales fabricados por moldeo, llevarán una protección mediante revestimiento epoxi.

El polietileno a utilizar será conforme a UNE 53188. Su color será negro. El valor de la densidad del polímero base del polietileno estará comprendido entre 0,920 y 0,942 g/cm³. Contendrá únicamente aquellos antioxidantes y estabilizadores necesarios para la fabricación y uso final del revestimiento.

La cantidad de negro de humo estará comprendida entre el 2% y el 3%. La densidad del producto final, una vez incorporado el negro de humo, estará comprendida entre 0,929 y 0,937 g/cm³. El índice de fluidez estará comprendido entre 0,2 y 0,3 g/10 minutos, según UNE 53200, condición 4, a 190° C y con carga de 2,16 kg.

La superficie de los tubos inmediatamente antes de la aplicación del revestimiento deberá estar libre de óxido, impurezas, suciedad, grasa, aceite o humedad, admitiéndose manchas incipientes de óxido siempre que sean aisladas. La temperatura de la superficie del tubo será la especificada en el procedimiento.

La capa adhesiva no contendrá sustancias que puedan absorber agua.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los extremos macho de los tubos y el frente del extremo del enchufe, estarán exentos de revestimiento y adhesivo en las longitudes establecidas en DIN 30 674, necesarias para el correcto montaje de la junta, debiendo ser estos extremos, así como la sección interna del enchufe, objeto de protección anticorrosiva mediante aplicación de epoxi o por algún otro sistema eficaz que deberá ser autorizado por el D.O.

El Adjudicatario deberá someter a la autorización del D.O. un procedimiento escrito detallado de aplicación, en el que, entre otros, se fijen los siguientes extremos:

Método de aplicación y número de capas.

Temperatura de aplicación.

Sistemática de traslado de marcas de los tubos (en su caso).

Programa de control de calidad.

Sistema de manipulación, transporte, almacenamiento y reparaciones.

Será obligación del aplicador del revestimiento mantener en todo momento la identificación de cada tubo, procediendo a su marcado cuantas veces sea necesario.

El método de revestimiento será exclusivamente el que haya sido autorizado por el D.O.

Los espesores mínimos del revestimiento serán los especificados en la siguiente tabla:

DIÁMETRO NOMINAL	ESPESOR MINIMO (mm)	
	STANDARD	REFORZADO
100	1,8	2,5
125-250	2,0	2,5
300-500	2,2	3,0
600-800	2,5	3,5
> 800	3,0	3,5

Salvo prescripción en contra en otro documento del contrato, se adoptarán los valores correspondientes a la columna de ejecución estándar.

297.5.- Transporte y almacenamiento

El transporte se efectuará con el mayor cuidado de modo que no se produzcan deformaciones en las piezas que alteren la forma prevista, ni se originen golpes, rozaduras o desconchones del recubrimiento interior.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Se evitará que los tubos rueden, reciban golpes o estén en contacto con elementos punzantes.

297.6.- Recepción y control de calidad

Los tubos superarán los ensayos indicados en la normativa vigente según sea su uso.

Cada tubo tendrá marcados de forma indeleble y bien visible los datos siguientes:

Marca del fabricante

Indicación de que se trata de fundición dúctil

Diámetro nominal en mm

Además de las especificaciones de marcado, de aplicación general a los tubos de fundición, los tubos revestidos de polietileno extruido irán marcados de forma indeleble con la leyenda PE- DIN 30 674 y el espesor mínimo especificado.

El programa de control de calidad a realizar por el fabricante a los tubos revestidos con polietileno tendrá como mínimo el alcance que se establece en los puntos siguientes. Los resultados obtenidos en los ensayos deberán recogerse en la documentación integrante de la autorización de envío o en el dossier final de calidad.

Condiciones físicas (temperatura superficial del tubo, del polietileno, condiciones ambientales, etc.): Se controlarán y anotarán una vez por relevo.

Preparación de superficies: 100% de los tubos.

Ausencia de porosidad: Se inspeccionará el 100% de los tubos en el 100% de su superficie. El ensayo se realizará conforme a DIN 30.674, con una tensión de salida del detector de 25 KV.

Espesor del revestimiento: Se medirá en uno de cada 25 tubos revestidos mediante aparatos magnéticos o electromagnéticos con un error menor del 10%. Se medirá en la forma indicada en DIN 30 674. Se considerará el revestimiento aceptable cuando las áreas con espesor inferior al mínimo sean localizadas, sin exceder de una superficie de 5 cm² en 1 metro de longitud del tubo y sin que ninguna de las mediciones puntuales sea inferior al 90% de dicho espesor mínimo especificado.

Adherencia (stripping): El ensayo se realizará sobre un tubo por turno, utilizando el método I descrito en 5.5 de DIN 30 674. El valor requerido será el fijado en dicha norma (20 N/cm). La Dirección de obra podrá admitir a propuesta justificada el Adjudicatario la



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

utilización el método de ensayo II. En este caso el tiempo mínimo en minutos para retirar el revestimiento será de $0,4 D$, siendo D el diámetro del tubo en cm. Las condiciones de aceptación o rechazo serán idénticas a las establecidas en este Pliego para la adherencia de los revestimientos de alquitrán-poliuretano.

La protección de las zonas afectadas por las juntas o uniones a realizar en obra o por reparaciones, será objeto de procedimiento específico que debe ser aprobado por el D.O. Las características de espesor, adherencia, ausencia de porosidad y resistencia al impacto, no serán inferiores a las especificadas para el revestimiento en taller.

En cualquier caso, el 100% de la superficie exterior de los tubos deberá ser objeto de comprobación de ausencia de poros antes de proceder al tapado de la tubería, mediante "holoday test" con una tensión no inferior a 25 KV.

Antes de la puesta en funcionamiento de las conducciones para agua potable, se procederá a lavar y desinfectar las mismas, según lo indicado en el punto 2 del artículo 12 del R.D.140/03, y cumplir, además, lo indicado en el "Programa de control y vigilancia sanitaria de las aguas de consumo humano en la Región de Murcia" y las directrices del Servicio de Sanidad Ambiental de la D.G. de Salud Pública de la Consejería de Sanidad de la C.A.R.M.

También se estará sujeto al R.D. 865/2003 por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para prevención y control de Legionelosis.

297.7.- Unión entre tubos

Para el empalme de los tubos se emplearán las piezas, juntas y accesorios correspondientes al tipo de unión. Las juntas serán estancas debiendo cumplir los requisitos de ensayo en la normativa vigente.

Se distinguen los siguientes tipos de unión para tubos de fundición dúctil:

Unión por junta automática flexible. La copa llevará preformado un alojamiento para una junta de elastómero. Insertando el tubo en la copa se conseguirá la estanquidad por compresión de la junta.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Unión por junta mecánica. Se ejecutará por medio de la compresión de un anillo de junta situado en el enchufe mediante una contrabrida apretada con bulones que se apoyan sobre el collarín externo del enchufe. En este tipo de unión, se realizará un rebaje en el fondo de la zanja, en la zona de unión, con el fin de que el tubo descansa sobre una generatriz de su cuerpo y no sobre sus extremos.

En todos los casos, para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos.

297.8.- Medición y abono

La medición y abono de los tubos de fundición dúctil, se determinará en la unidad de obra de la que formen parte.

En acopios, en su caso, los tubos de fundición se abonarán por metros (m) realmente acopiados

ARTICULO 298: VALVULERIA Y ACCESORIOS

298.1.- Definición

Se define como tal a los elementos complementarios a disponer en la red de abastecimiento que garanticen el correcto funcionamiento de la misma, así como su posterior explotación y mantenimiento en condiciones de seguridad y fiabilidad adecuadas.

Estos elementos son los siguientes:

Válvulas de compuerta

Válvulas de mariposa

Válvulas de esfera

Válvulas de retención

Válvulas reguladoras de presión

Válvulas para llenado de depósitos (flotador)

Filtros coladores

Obturadores de disco

Carretes de desmontaje



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Ventosas

Hidrantes contra incendios

Juntas

Tornillería

298.2.- Condiciones generales

298.2.1.- Diámetros y bridas

Todas las válvulas y accesorios a colocar en las conducciones serán de diámetro igual al de las tuberías sobre las que se monten.

Las válvulas se conectarán a la tubería mediante bridas con tornillos de igual presión nominal y llevarán carrete de desmontaje. Las dimensiones de las bridas serán las especificadas en la norma DIN 2501 y siguientes. Las especificaciones de los tornillos serán las indicadas en la DIN 18510.

Las válvulas y accesorios a instalar estarán dentro de la mejor calidad existente en el mercado y serán de los tipos y marcas aprobados por escrito por el D.O.

298.2.2.- Control de calidad

298.2.2.1.- Control en taller

La fabricación, montaje y acabado de todos los elementos componentes de las válvulas deberán estar sujetos a un estricto y documentado proceso de autocontrol que garantice la calidad del producto suministrado.

Se entregará el manual de organización, equipos, medios y procedimientos de autocontrol, cuya idoneidad y cumplimiento deberá ser certificado anualmente por organismo competente o empresa de control de calidad, independiente del fabricante, oficialmente autorizado.

La presentación del Certificado de Registro de Empresa, acorde con la serie de Norma UNE 66-900 (ISO 9000) de Aseguramiento de Calidad, eximirá al suministrador del cumplimiento del anterior requisito de certificación.

En el manual de control de calidad deberán señalarse las normas oficiales de ensayos que se apliquen, o en otro caso incluirse la descripción detallada de los procesos y medios de ensayo utilizados.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El proceso de autocontrol abarcará, al menos, los conceptos siguientes:

Materiales

Composición química.

Estructura molecular.

Características mecánicas.

Tratamientos térmicos.

Otras características.

Fabricación

Dimensiones, tolerancias y paralelismo.

Soldaduras.

Acabado de superficies.

Comportamiento mecánico.

Protecciones

Composición química.

Preparación de superficies y espesores.

Comportamiento mecánico.

Comportamiento químico.

Pruebas de fábrica

Pruebas de presión.

Pruebas de estanquidad.

Pruebas de accionamiento en vacío y sentido de giro y señalización exterior de la posición apertura-cierre.

Pruebas del modelo

Para la determinación de la aceptabilidad de cada modelo de válvula, se incluirá copia de los Certificados de cada una de las pruebas siguientes, para cada gama homogénea de válvulas:

Pruebas mecánicas

Prueba de presión: Comprobación del comportamiento mecánico y la estanquidad exterior, sometiendo la válvula abierta a una presión interior de 1,5 veces la presión



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

nominal, conforme a la Norma ISO 5208. No deberá apreciarse pérdida alguna durante el ensayo.

Prueba de estanquidad: Comprobación del comportamiento mecánico y la estanquidad interior y exterior sometiendo la válvula en posición cerrada a una presión interior, alternativamente por cada lado del obturador, de 1,1 veces la presión nominal conforme a la Norma ISO 5208. No deberá apreciarse pérdida alguna durante la duración del ensayo.

Pruebas de accionamiento: Medición y registro de los pares de cierre y apertura para las velocidades mínimas de diseño establecidas, así como para válvula vacía. En ambos casos los valores obtenidos deberán ser iguales o inferiores a los señalados en el apartado correspondiente.

Curva de cierre: Para cada válvula y diámetro correspondiente se indicará la curva de cierre (número de vueltas/porcentaje de sección abierta) que defina la situación de la válvula.

Ensayo de desgaste

Este ensayo se realizará bajo presión máxima admisible (PN), sin caudal. El número de ciclos de maniobra -apertura y cierre completo- será de 250.

El par aplicado a todo lo largo del ensayo debe ser suficiente para cerrar completamente en cada ciclo. La estanquidad deberá obtenerse con un par que no exceda 1,5 veces el par máximo de maniobra.

Al final del ensayo, deberá verificarse la estanquidad a las presiones de 0,5 bar y a P = PN (bar) de la válvula.

Las anteriores pruebas y ensayos (a) y (b) de modelos que correspondan a una gama homogénea de válvulas, entendiendo como tal aquella cuyo diseño es idéntico y de iguales materiales los elementos que la forman, serán válidas, además del propio diámetro ensayado, para los dos diámetros superiores e inferiores dentro de la gama.

298.2.2.2.- Referencias, certificados y garantías

Por cada válvula suministrada, en cuanto concierne a esta Normativa, se adjuntará la documentación siguiente:

1. Ficha técnica, conformada por el responsable del Control de Calidad del fabricante.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

2. Fotocopia del Certificado de Registro de Empresa de Aseguramiento de Calidad, o, en su defecto, Certificado del Control de Calidad realizado por empresa independiente, ambos en vigor a la fecha del pedido.

3. Período de garantía contra defecto de fábrica y funcionamiento.

Cada lote de válvulas suministradas por el fabricante, deberán ser remitidos junto con una ficha técnica en la que se haga referencia a las características de diseño, materiales, características dimensionales, protecciones, etc. Las referencias mínimas exigibles en la ficha técnica de cada lote de válvulas, según el tipo de las mismas, se indican en la descripción particularizada de cada uno de los tipos de válvulas.

298.2.2.3.- Marcado

Toda válvula deberá estar marcada de forma claramente legible conforme a lo dispuesto en el presente apartado.

Llevarán marcado como mínimo, de forma legible e indeleble los siguientes datos:

Diámetro nominal: Se expresará mediante el símbolo DN seguido por su valor correspondiente expresado en mm.

Presión nominal: se expresará mediante el símbolo PN seguido por su valor correspondiente expresado en bar.

Material del cuerpo: se especificará la abreviatura correspondiente al material empleado seguido por las siglas de la Norma que emplee dicha abreviatura, por ejemplo: FGE 4212 UNE.

Marca del Fabricante.

Asimismo se señalarán de forma indeleble, las siguientes características:

Modelo de la válvula.

Año de montaje.

Sentido de apertura y cierre.

En cuerpos de acero, todas las características se señalarán sobre una chapa, de forma indeleble, fijada mediante soldadura o remache.

298.3.- Tipos de válvulas y accesorios

298.3.1.- Válvulas de compuerta



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Son elementos que, situados en conducciones cerradas, impiden total o parcialmente el paso del agua cuando se encuentran en posición cerrada.

Deberán ser capaces de funcionar a la presión requerida.

298.3.1.1.- Elementos principales

La válvula de compuerta de diseño habitual es la de accionamiento por giro roscado único. Consta de los siguientes elementos: cuerpo, tapa, obturador, eje, tuerca, enlace a la conducción y dispositivo de accionamiento externo.

Cuerpo

Es la parte de la válvula que proporciona la continuidad de la conducción, uniéndose a ésta por dos elementos de enlace.

Tapa

El cuerpo está abierto por su parte superior por donde se cubre con la tapa. Esta se une a aquél posteriormente a la instalación del obturador.

Obturador

Es el elemento que en su movimiento ascendente-descendente permite o impide el paso del fluido. Debe ser guiado por el eje y por una superficie adecuada del cuerpo, al que se ha de amoldar para el cierre.

Tuerca

Es el elemento rosca hembra sujeto al obturador al que va ligada mecánicamente teniendo impedido su giro y su desplazamiento en el sentido de su recorrido.

Eje

El eje de maniobra va roscado y atornillado a la tuerca en su parte inferior. El obturador es atravesado por este eje que al girar hace que la tuerca se desplace longitudinalmente al tener coartados otros movimientos. El eje se dispone paralelo al sentido de cierre, y está ligado a la tapa teniendo impedido cualquier movimiento salvo el giro y un leve basculamiento.

Los collarines de empuje que ligan al eje con la tapa impidiendo su desplazamiento, se disponen de tal forma que entre éste y la tapa se establezca la fricción debida al esfuerzo de apertura y cierre.

Enlaces a la conducción



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Aseguran la continuidad hidráulica y mecánica de ésta. Se realizarán mediante bridas atornilladas.

Actuador

El actuador aplicado al eje es muy variado, debiendo transmitir un giro a éste. Va desde la simple capucha acoplada al eje, pasando por el volante y el reductor, hasta sistemas de accionamiento motorizado.

298.3.1.2.- Características de diseño

La geometría del cuerpo de la válvula será tal que asegure un buen guiado del obturador, limitando el deterioro del mismo. El cuerpo de la válvula permitirá desmontar y retirar el obturador sin necesidad de levantar aquel de la instalación, siendo posible también sustituir los elementos de estanquidad eje-tapa, o restablecer la impermeabilidad, con la conducción bajo presión, sin necesidad de desmontar el cuerpo, ni el obturador, y en la posición de apertura total de la válvula.

Para PN 10 y 16 atm, el obturador, fabricado en fundición nodular, estará exteriormente recubierto de elastómero. El cuerpo no llevará acanaladura en su parte inferior.

El cierre de la válvula se realizará mediante giro de la cabeza el husillo o eje en el sentido de las agujas del reloj, consiguiéndose la estanquidad mediante la compresión del obturador con el perímetro interno del cuerpo.

El husillo girará y penetrará de manera recta y uniforme y funcionará correcta y suavemente, de acuerdo con los esfuerzos en la apertura y cierre de la válvula.

El roscado del husillo en la zona de maniobra será mecanizado o forjado de forma trapecial y en una longitud suficiente para asegurar que los obturadores puedan elevarse hasta conseguir el paso directo, es decir, dejando libre, en posición abierta, la totalidad de la sección de paso del fluido. Cuando el obturador esté totalmente levantado, se admitirá una reducción de sección tal que la sección de paso sea en todo punto superior al 90% de la sección correspondiente al diámetro nominal de la válvula, no permitiéndose que existan aristas ni resaltos.

La cabeza o corona del husillo donde se aplica el elemento de maniobra, formará una sola pieza con el resto del husillo. Se rebajará y mecanizará de forma que la parte superior resulte de sección cuadrada para recibir el elemento de maniobra.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El cuerpo estará abierto por la parte superior, cubriéndose mediante una tapa del mismo material que el indicado para el cuerpo, disponiéndose entre ambos una junta de material elastomérico. En el caso de que la tapa se una al cuerpo mediante tornillos éstos serán de acero cadmiado.

El obturador debe ser guiado por el eje y por una superficie adecuada del cuerpo, al que se ha de amoldar para lograr el cierre. El guiado se podrá realizar mediante machihembrado del cuerpo y el obturador o por simple apoyo de éste en aquel en una superficie especialmente diseñada para este fin, debiendo contar en este caso con un cierto basculamiento. EL cierre se debe producir mediante el contacto entre las superficies del cuerpo y del obturador.

Los collarines de empuje como la tuerca o elemento de unión entre el obturador y el husillo, en el que gira éste, serán de aleación de cobre de alta resistencia.

Las juntas existentes entre las diversas partes de las válvulas, serán de material apropiado para resistir las pruebas que se especifican en este artículo, y sin que en ningún momento puedan alterar la calidad del agua.

298.3.1.3.- Materiales

Cuerpo y tapa de fundición nodular (Normas UNE 36.118, ASTM A536 y DIN 1693).

Compuerta de fundición modular GGG50 (Normas UNE 36.118, ASTM A 536 y DIN 1693).

Revestida de material elastomérico tipo E.P.D.M. (etileno propileno). La estanquidad será total por compresión del elastómero.

Eje de maniobra en acero inoxidable tipo AISI 316, UNE 36257, ASTM A 351. El paso del eje será estanco mediante recubrimiento de idéntico material que el de la compuerta.

Juntas de elastómero. Se prohíbe el uso de estopa o material análogo.

Bridas de fundición nodular, ISO 2531.

Volante de acero estampado para diámetros inferiores a 400 mm (accionamiento manual).

Cuando por circunstancias especiales, el Adjudicatario considere conveniente emplear materiales diferentes a los anteriormente indicados, éste deberá justificar los motivos de su modificación y acompañar la Norma que corresponde al nuevo material que, como mínimo, deberá contener la composición química y las características mecánicas. El D.O. podrá exigir la presentación de los datos complementarios que estime necesario para su información y,



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

en consecuencia, proceder a la aceptación o rechazo del material propuesto por el Adjudicatario.

298.3.1.4.- Protección

Dos capas de pintura epoxi anticorrosiva, interior y exteriormente, con un espesor superior a 120 μ en calidad alimentaria.

En el caso de acero, además de las anteriores, se aplicará una capa de imprimación de pintura reactiva para asegurar la adherencia de las capas posteriores.

La tornillería de las juntas de enlace se protegerá mediante la colocación en ambos extremos de caperuzas de materia plástica (polietileno o similar).

298.3.1.5.- Control de calidad

Se efectuará el control de calidad que se indica para las válvulas en general en el apartado

298.2.2. "Control de calidad" de este artículo.

Se entiende por lote, el conjunto de válvulas de iguales características procedentes de las mismas partidas de fabricación de sus elementos y sometidas a los mismos ensayos.

El fabricante entregará a la Dirección de Obra, copia de los registros de resultados de todas las operaciones y ensayos efectuados en cada lote de equipos suministrados, fechados y rubricados por los técnicos facultativos correspondientes, abarcando todos los apartados y características señaladas anteriormente.

298.3.1.6.- Recepción

Las válvulas deberán enviarse limpias, en posición abierta en caso de asiento elástico y cerrada en el de metal-metal. Todos los elementos irán bien protegidos y los orificios tapados, mediante tapas de plástico de forma que se evite la introducción de elementos extraños que pudieran perjudicar la válvula o su higiene.

Es obligación del fabricante el correcto embalaje y carga de las válvulas. El embalaje ha de garantizar que las válvulas no sufran en el transporte ningún tipo de golpe, debiendo evitarse roces en la pintura y esfuerzos superiores a los que la válvula ha de soportar. Es preciso extremar las precauciones en el caso de que la válvula lleve acoplado un



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

mecanismo externo de accionamiento manual o mecánico. El embalaje deberá impedir la maniobra de las válvulas durante el transporte. El fabricante ha de justificar estos extremos.

La recepción puede realizarse en fábrica o en los almacenes del receptor. En el primer caso se puede acordar la realización de los ensayos de contraste en el mismo banco que utiliza la fábrica. En el otro caso el fabricante puede desear nombrar un representante que presencie las pruebas y, para ello, se le debe comunicar con antelación el lugar y la fecha de las mismas.

En el momento de la recepción, se ha de comprobar que las válvulas corresponden al modelo y a las características señaladas en el pedido. Se contrastarán todas las válvulas con sus certificados de calidad y en el caso de que así se haya acordado, se separará y marcarán las válvulas para los ensayos de contraste de recepción.

298.3.2.- Válvulas de mariposa

Todas las válvulas serán de diámetro igual al de las tuberías sobre las que se monten. Llevarán marcado como mínimo, de forma legible o indeleble los siguientes datos:

Marca del fabricante.

Diámetro nominal.

Presión de servicio.

Dadas las características homogéneas en cuanto a la presión que han de soportar, todas las válvulas irán montadas con bridas PN 16 y estarán diseñadas para una presión máxima de trabajo de 6 kg/cm².

El eje ha de ser centrado sin prensaestopas, no permitiéndose que la sujeción a la mariposa se haga mediante pasadores, esta unión se debe conseguir mediante estrías fresadas en ambas piezas.

Las válvulas instaladas estarán dentro de la mejor calidad existente en el mercado y serán de los tipos y marcas aprobados por escrito por el D.O.

298.3.2.1.- Características de los materiales

Válvulas



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Como características comunes a todas las válvulas de mariposa incluidas en este Contrato tenemos:

Cuerpo de la válvula: fundición gris, ASTM A-48, clase 30.

Eje: Acero inoxidable ASTM AISI 420.

Anillo de estanquidad: etileno propileno dieno monómero (e.p.d.m).

Mariposa: acero inoxidable ASTM A351 grado CF8M.

Accionadores o desmultiplicadores

Como características generales deberán tener las siguientes:

Transmitir al eje de mando el par necesario garantizando la exclusión de cualquier otro esfuerzo.

Suministrar un par creciente en las proximidades del cierre, a par constante en el volante de maniobra.

Definir una posición de cierre muy precisa, condicionando así la estanquidad de la válvula y el buen comportamiento del anillo flexible.

Accionar la mariposa más lentamente en las posiciones de cierre que en las de apertura, consiguiendo así una disminución regular del canal del fluido y evitando las sobrepresiones debidas a los golpes de ariete que podrían producirse durante el cierre.

Como características particulares tendrán las siguientes:

El mecanismo de cierre es un sistema de engranaje hipocicloidal, accionados por un volante de aleación ligera el cual acciona en eje excéntrico de acero.

La carcasa del accionador, el volante, y los engranajes auxiliares estarán contruidos en aleación ligera y los pasadores de arrastre de acero.

Tendrán una señalización visual del estado de la mariposa bajo poliamida transparente.

298.3.10.- Ventosas

Las ventosas son elementos hidromecánicos que se conectan a la tubería en los puntos característicos de su trazado, asegurando de forma automática las operaciones relativas a la expulsión y entrada de aire en la conducción.

298.3.10.1.- Características de los materiales

Las ventosas serán de triple función, respondiendo a las tres situaciones siguientes:

Expulsión del aire almacenado en la tubería, durante el proceso de llenado.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Entrada de aire, en la conducción durante los procesos de vaciado.

Expulsión continua del aire procedente de la desgasificación del agua, estando la conducción en servicio.

Presión nominal PN 16.

El enlace a la conducción se realizará mediante brida PN 16.

El cuerpo y la tapa serán de fundición dúctil, mín. GGG 40.

Todos los materiales utilizados en la fabricación de las ventosas deberán ser aptos para uso alimentario.

298.3.10.2.- Parámetros funcionales

En las condiciones límites recomendables (diferencias de presión de +0,15 bar durante el llenado y de -0,35 bar durante el vaciado de la tubería), los caudales mínimos de aire que deberá proporcionar la ventosa son los siguientes:

Expulsión de aire durante el llenado:

DN (mm)	50	80	100	150	200	250	300
Q exp (l/s)	200	500	600	1500	2600	5000	8000

Admisión de aire durante el vaciado:

DN (mm)	50	80	100	150	200	250	300
Q exp (l/s)	150	350	500	1200	1700	3000	4500

Los fabricantes y modelos de utilización deberán tener la autorización previa del D.O.

298.3.11.- Hidrantes contra incendios



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Son elementos de la red destinados al uso exclusivo de los servicios contra incendios, por lo que deberán disponerse en lugares accesibles para los camiones de bomberos y estar debidamente señalizados.

298.3.11.1.- Características de los materiales

Responderán al modelo bajo rasante, estando constituidos por los siguientes elementos:

Derivación independiente DN 100 mm.

Válvula de compuerta de cierre elástico, DN 100 mm.

Codo 90° brida/brida, de fundición dúctil, DN 100 mm.

Carretes brida/brida, de fundición dúctil, DN 100 mm.

Racor de salida DN 100 mm, de latón o bronce, tipo .Barcelona.

Con carácter excepcional y con la autorización expresa del D.O., en los casos de insuficiencia de espacio disponible se podrán instalar hidrantes “compactos” de marcas y modelos autorizados por el D.O., los cuales, al igual que el modelo bajo rasante, deberán ir equipados con racord de salida de 100 mm, del tipo “Barcelona”.

298.3.12.- Juntas

Son dispositivos de estanquidad que deben garantizar el funcionamiento hermético de la válvula de cara al exterior en cualquier posición de ésta.

Las juntas de estanquidad serán de elastómero. Los elastómeros en contacto con el agua de circulación serán de etileno-propileno por su mayor resistencia al ozono y al envejecimiento.

Todos los elastómeros deberán cumplir las características que se indican en la Norma UNE-EN-681 para las clases de material correspondientes a las durezas 60 ó 70.

298.3.13.- Tornillería

Tornillos con cabeza hexagonal DIN 933/ DIN 931, con tuerca DIN 934, calidad 5.6, rosca métrica, galvanizados en caliente.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Espárragos roscados/ varilla roscada, rosca métrica, DIN 970 / 978, calidad 5.6 con tuercas DIN 934, galvanizados en caliente.

Pernos de expansión tipo "SPIT" o similar: galvanizados, calidad 8.8. Las cargas admisibles en kg, para cada tipo de anclaje, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5 y considerando una resistencia característica del hormigón de 20 N/mm², no serán inferiores a las siguientes:

		ANCLAJES (dimensiones en mm)				
		M8 X 80	M10 X 100	M12 X 120	M16 X 140	M20 X 160
TRACCIÓN		760	1.100	1.500	2.500	3.400
CARGA	30°	830	1.260	1.780	3.100	4.140
	45°	870	1.320	1.900	3.340	4.470
COMBINADA	60°	900	1.400	2.040	4.060	4.850
CORTANTE		970	1.540	2.300	4.180	5.600

298.4.- Medición y abono

La medición y abono de la valvulería y accesorios en redes de agua potable se determinará en la unidad de obra de la que formen parte.

En acopios, en su caso, se abonarán por unidades (ud) realmente acopiadas.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

CAPITULO 3º.- EXPLANACIÓN.

ARTÍCULO 300.- DESBROCE DEL TERRENO.

300.1.- Definición.

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable a juicio del Director de las Obras.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Remoción de los materiales objeto de desbroce.
- Retirada de los materiales objeto de desbroce.

300.2.- Ejecución de las Obras.

300.2.1.- Remoción de los materiales de desbroce.

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Para disminuir en lo posible el deterioro de los árboles que hayan de conservarse, se procurará que los que han de derribarse caigan hacia el centro de la zona objeto de limpieza. Cuando sea preciso evitar daños a otros árboles, al tráfico, o a construcciones próximas, los árboles se irán troceando por su copa y tronco progresivamente. Si para proteger estos árboles, u otra vegetación destinada a permanecer en su sitio, se precisa levantar vallas o



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

utilizar cualquier otro medio, los trabajos correspondientes se ajustarán a lo que sobre el particular ordene el Director de las Obras.

Todos los tocones y raíces mayores de diez centímetros (10 cm.) de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta centímetros (50 cm.) bajo la superficie natural del terreno.

Fuera de la explanación los tocones podrán dejarse cortados al ras del suelo.

Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al suelo que ha quedado al descubierto al hacer el desbroce, y se compactarán hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.

Todos los pozos y agujeros que queden dentro de la explanación se rellenarán conforme a las instrucciones que, al respecto, de el Director de las Obras.

Los árboles susceptibles de aprovechamiento serán podados y limpiados; luego se cortarán en trozos adecuados y, finalmente, se almacenarán cuidadosamente, a disposición de la Administración, separados de los montones que hayan de ser quemados o desechados. El Adjudicatario no estará obligado a trocear la madera a longitud inferior a tres metros (3 m.).

Los trabajos se realizarán de forma que no produzcan molestias a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

300.2.2.- Retirada de los materiales objeto de desbroce.

Todos los subproductos forestales, no susceptibles de aprovechamiento, serán eliminados de acuerdo con lo que, sobre el particular, ordene el Director.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los restantes materiales serán eliminados o utilizados por el Adjudicatario, en la forma y en los lugares que señale el Director.

300.3.- Medición y Abono.

El abono de esta unidad se medirá por metros cuadrados realmente ejecutados en obra, con un espesor de veinte centímetros.

ARTÍCULO 301.- DEMOLICIONES.

301.1. Definición

Este artículo será de aplicación a la demolición de firmes y edificaciones en aquellos lugares previstos en el Contrato.

301.3.- Medición y abono.

Las demoliciones se abonarán, según su tipo, por metros cuadrados (m²) realmente demolidos, incluyéndose en el abono también el del transporte de los productos obtenidos a vertedero. Para la medición se procederá como sigue:

Obras de acerado y firmes flexibles: se medirá la superficie real sobre el terreno.

ARTICULO 305.- DEMOLICIÓN DE FIRME MEDIANTE FRESADO EN FRÍO.

305.1.- Definición

Se define como el conjunto de operaciones necesarias para eliminar capas de firme existentes de pequeño espesor cualquiera que sea su naturaleza (hormigón, riegos, mezclas asfálticas, etc.), dejando la capa inferior apta para el posterior extendido sobre ella de mezcla bituminosa en caliente o de otro tipo, de forma que encajen las secciones tipo de firme proyectadas.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Su ejecución incluye las operaciones de demolición, carga y transporte de los productos a vertedero o lugar de empleo.

305.2.- Ejecución de las obras

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

La demolición se realizará en los tramos de carretera definidos en el Contrato o en los lugares que indique el D.O. Se ejecutará mediante maquinaria autopropulsada de cualquiera de los tipos existentes en el mercado, diseñadas especialmente para tal fin, con control electrónico de espesor. No obstante lo que indique el Contrato, el D.O. podrá modificar el espesor a demoler si lo considera necesario.

305.2.1.- Retirada de productos

Durante la ejecución de esta unidad no se depositará material procedente de la demolición en la plataforma y, una vez finalizada la misma, se procederá al barrido de la superficie demolida así como la retirada de los materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo, según ordene el D.O.

305.2.2.- Tolerancias de las superficies acabadas

La demolición se realizará de acuerdo a la información contenida en el Contrato y con lo que sobre el particular ordene el D.O., debiendo ejecutarse de forma que no se produzcan diferencias respecto al espesor establecido mayores de 0,5 cm.

305.3.- Medición y abono

La presente unidad se medirá y abonará por los metros cúbicos (m^3) de material demolido medidos multiplicando la superficie realmente demolida medida en el terreno por el espesor teórico definido en el Contrato o indicado por el D.O., al precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El precio incluye la demolición del firme, la carga y transporte del material demolido a vertedero o lugar de empleo, y el conjunto de operaciones y costes necesarios para la completa ejecución de la unidad.

No serán de abono los excesos de demolición no autorizados, ni la reconstrucción de la sección tipo teórica por defectos imputables al Adjudicatario.

ARTICULO 306.- TALA DE ÁRBOL CON EXTRACCIÓN DE TOCÓN.

306.1.- Definición

Se define como el conjunto de operaciones necesarias para cortar, destocoñar y retirar de la zona afectada por las obras, los árboles definidos en el Contrato de forma individualizada o indicados por el D.O.

La ejecución de esta unidad incluye las operaciones siguientes:

Tala del árbol.

Extracción del tocón.

Carga y transporte de los materiales extraídos a vertedero o lugar de empleo.

Relleno y compactación de las oquedades causadas por la extracción de los tocones y raíces con zahorra artificial.

A efectos de esta unidad se consideran árboles grandes aquellos con perímetro superior a 160 cm y árboles medianos aquellos con perímetro comprendido entre 60 y 160 cm, medidos según se indica en el apartado medición y abono del presente Artículo.

306.2.- Ejecución de las obras

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Los árboles se trocearán por medio de sierra mecánica, debiendo adoptarse las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños, tanto a terceros, como al personal y medios de obra.

Los árboles susceptibles de aprovechamiento serán podados y troceados en longitudes no inferiores a tres (3) metros, debiendo ser depositados en el lugar que designe el D.O.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Todas las oquedades del terreno causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con zahorra artificial, y se compactarán al 98% del Próctor Modificado hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.

Los tocones, raíces y resto de material no aprovechable serán eliminados mediante transporte a vertedero o lugar de empleo.

Se protegerán las construcciones e instalaciones del entorno.

Se mantendrán o sustituirán de forma provisional los servicios afectados por la ejecución de esta unidad, reponiéndolos posteriormente a su estado anterior.

306.3.- Medición y abono

La presente unidad se medirá y abonará por las unidades (ud) de árbol realmente talado y destocoado, en función de su perímetro medido a 1 m de altura sobre el terreno ± 5 cm, sin incluir ramas ni nudos, al precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye la tala del árbol, la extracción del tocón, la carga y transporte de los materiales extraídos a vertedero o lugar de empleo según ordene el D.O., el relleno y compactación de la oquedad causada por la extracción del tocón y las raíces con zahorra artificial, y el conjunto de operaciones y costes necesarios para la completa ejecución de la unidad.

La eliminación de los árboles de perímetro inferior a 60 cm, los árboles de cualquier perímetro que no hayan sido contemplados de forma individualizada en el Contrato o indicados por el D.O., así como los arbustos, plantas, maleza y otros elementos de similar naturaleza se medirán y abonarán de acuerdo a lo especificado en el Artículo 300.- *“Desbroce del terreno”*.

ARTICULO 308.- RETIRADA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL, FAROLAS Y POSTES.

308.1.- Definición

Se define como el conjunto de operaciones necesarias para la eliminación de todas las señales verticales, farolas, postes y otros elementos semejantes existentes, que según el Contrato o a juicio del D.O. dificulten la adecuada ejecución de las obras.

La ejecución de esta unidad incluye las operaciones siguientes:



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Remoción de los elementos objeto de retirada.

Retirada y transporte a vertedero o, en su caso, almacenamiento a disposición de la Administración en el lugar que indique el D.O.

308.2.- Ejecución de las obras

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

308.2.1.- Remoción de los elementos objeto de retirada

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños, tanto a terceros, como al personal y medios de obra.

Se mantendrán o sustituirán de forma provisional los servicios afectados por la ejecución de esta unidad, reponiéndolos posteriormente a su estado anterior.

Al finalizar la jornada de trabajo no deberán quedar elementos en estado inestable o peligroso.

308.2.2.- Retirada y disposición de los elementos

Con los elementos retirados se procederá como se indica en la definición del presente Artículo.

Los elementos retirados que hayan de ser almacenados a disposición de la Administración, se limpiarán y acopiarán en la forma y en los lugares que indique el D.O.

308.3.- Medición y abono

La presente unidad se medirá y abonará por las unidades (ud) realmente retiradas, independientemente de su tipo y características, al precio establecido en el Cuadro de Precios nº1.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El precio incluye la remoción, retirada y transporte a vertedero o, en su caso, almacenamiento a disposición de la Administración en el lugar que indique el D.O., y el conjunto de operaciones y costes necesarios para la completa ejecución de la unidad.

ARTÍCULO 321.- EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS.

321.1.- Definición.

La unidad de obra incluye los agotamientos, desagües provisionales, entibación, etc., necesarios.

Las zanjas se medirán con los taludes estudiados estables. En caso de imposibilidad de ejecución se medirá la entibación, cuando la zanja tenga una profundidad mayor de 4,00 m., se medirá un banqueo de 3,00 m., de anchura cada 4,00 m.

La entibación se ejecutará por el Adjudicatario, de acuerdo con las disposiciones vigentes en el momento de la ejecución, y adoptará todas las medidas de seguridad.

321.2. Clasificación.

La excavación en zanjas, pozos y cimientos de obras de paso o desagüe, estructuras y reposiciones de servicio será "no clasificada".

321.3.- Ejecución de las obras.

Se tomarán las precauciones necesarias para impedir la alteración de la capacidad portante del suelo en el intervalo de tiempo que medie entre la excavación y la ejecución de la cimentación u otra de que en cada caso se trate.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

321.3.2.- Entibación.

La unidad incluye a todos los efectos la entibación que el Adjudicatario deberá ejecutar según todas las disposiciones vigentes en el momento de hacerlo. El Adjudicatario ejecutará los cálculos necesarios para las entibaciones.

321.6.- Medición y abono.

Se medirá y abonará por metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados, deducidos por diferencia entre las secciones reales del terreno antes de comenzar los trabajos y los perfiles resultantes. En el precio correspondiente se incluye la entibación y los agotamientos necesarios, el relleno parcial y compactación de la zanja o pozo siempre que se trate de productos previamente excavados y el transporte de productos sobrantes a vertedero o lugar de empleo y refino de la zanja o pozo excavado.

No se abonarán los excesos de excavación sobre dicha sección tipo que no sea expresamente autorizada por escrito por el Ingeniero Director ni los metros cúbicos (m^3) de relleno compactados que fueran necesarios para reconstruir la sección tipo teórica, en el caso de que la profundidad de excavación fuera mayor de la necesaria, operación que deberá llevar a cabo obligatoriamente el Adjudicatario, en tal caso. No serán de medición y abono por este artículo aquellas excavaciones consideradas en otras unidades de obra como parte integrante de la misma.

ARTÍCULO 333.-RELLENOS VARIOS EN ZANJAS.

333.1.- Definición y ámbito de aplicación.

Comprende este artículo los diversos rellenos a efectuar en las zanjas para alojamiento de la conducción y que según la ubicación serán:



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Relleno de zanjas con tierras procedentes de la excavación, compactadas al 95% del ensayo P.M.

Relleno de zanjas con tierras procedentes de préstamo, compactadas al 95% del ensayo P.M.

Relleno en lecho de tuberías con material granular procedente de préstamo compactado al 97% del ensayo P.M.

Relleno de fondo de zanjas bajo el agua con gravas.

Relleno de zanjas bajo el agua con material procedente de la excavación mediante dragas.

333.2.- Materiales.

Los materiales a emplear en los diversos rellenos serán suelos o materiales locales que se obtendrán de las excavaciones realizadas en la obra, o de los préstamos autorizados por el Ingeniero Director de las Obras.

Se exceptuarán por un lado, los suelos empleados en el relleno del fondo de zanjas bajo el agua que serán áridos naturales ó procedentes de machaqueo y trituración de piedras de canteras o gravas naturales; así como el relleno en lecho de tuberías que será material de aportación que cumpla las especificaciones para suelo seleccionado.

333.3.- Ejecución de las obras.

333.3.1.- Conducción enterrada.

Generalmente, no se colocarán más de 100 metros de tubería o conducción sin proceder al relleno, al menos parcial, para protegerlos en lo posible de los golpes y evitar accidentes en una obra llena de zanjas abiertas.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Una vez colocada la tubería, el relleno de las zanjas se compactará por tongadas sucesivas y sensiblemente horizontales. Las primeras tongadas hasta unos 30 centímetros por encima de la generatriz superior del tubo, se harán evitando colocar piedras o gravas con diámetro superiores a dos centímetros y con un grado de compactación no menor del 97 por 100 del Próctor modificado, con tierras procedentes de las excavaciones y no menor del 97 por 100 del P.M con tierras de préstamo.

Las restantes capas podrán contener material más grueso, pero sin emplear elementos de dimensiones superiores a los 20 centímetros y con un grado de compactación igual al anterior.

El Adjudicatario deberá recabar la autorización por escrito del Ingeniero Director de las Obras para proceder al relleno de la zanja de forma que este pueda comprobar la calidad del material que envuelve a la tubería.

Se tendrá especial cuidado en el procedimiento empleado para terraplenar zanjas y consolidar rellenos, de forma que no produzcan movimientos de las tuberías. No se rellenarán las zanjas, normalmente, en tiempo de grandes heladas o con material helado.

Cuando por atravesar la zona de rocas o tramos de gran pendiente tengan que colocarse apoyos aislados deberá justificarse y comprobarse el comportamiento mecánico de la tubería, habida cuenta la presencia de tensiones de tracción. Por otra parte, de forma de enlace entre tubería y apoyo se ejecutará de manera que se garantice el cumplimiento de las hipótesis del contrato. En el documento de planos se especifican las características de los enlaces y apoyos.

333.4.1.- Abono del relleno y compactación de zanjas.

El relleno, consolidación y compactación , en su caso, de tierras con materiales procedentes de la excavación o de préstamo, una vez instaladas las conducciones, ejecutado de acuerdo



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

con las condiciones prescritas en este Pliego, se medirá a efectos de abono, por el volumen (m³) comprendido entre los siguientes límites:

El límite inferior será la generatriz inferior de la tubería.

Lateralmente, serán las superficies teóricas de excavación señaladas en los Planos o que en su defecto, haya fijado el Ingeniero Director de las Obras.

El límite superior será la rasante del terreno ya sea en tierra firme o bajo la superficie del agua.

Los precios comprenden todas las operaciones necesarias para la formación del relleno, cualquiera que sea la procedencia de las tierras, la distancia de transporte, su forma de vertido, consolidación y compactación, en su caso.

No serán de abono los rellenos debidos a exceso de excavación no abonables, ni el transporte a pie de obra y ulterior transporte a vertedero del material que no haya resultado utilizable. Tampoco será abonable la carga, transporte y vertido en lugar autorizado a cualquier distancia de los productos de la excavación que no hayan sido empleados en el relleno de las zanjas.

Los precios de relleno con tierras de préstamo incluyen el pago de cánones de explotación de posibles canteras, la extracción, preparación en las condiciones exigidas y su transporte a obra.

Los productos sobrantes de las excavaciones, habrán de extenderse o retirarse a vertederos, previamente propuestos por el Adjudicatario y aceptados por el Ingeniero Director de las obras, sin que por este concepto tenga el Adjudicatario derecho a abono aparte.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los precios del contrato incluyen la carga, transporte, descarga y acondicionamiento en zona autorizada por el Ingeniero Director o en vertederos.

ARTICULO 340.- TERMINACIÓN Y REFINO DE LA EXPLANADA.

340.1.- Definición.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de la explanada.

340.2.- Ejecución de las obras.

Las obras de terminación y refino de la explanada, se ejecutarán con posterioridad a la explanación y construcción de drenes y obras de fábrica que impidan o dificulten su realización. La terminación y refino de la explanada se realizarán inmediatamente antes de iniciar la construcción del firme.

Cuando haya que proceder a un recrecido de espesor inferior a la mitad (1/2) de la tongada compactada, se procederá previamente a un escarificado de todo el espesor de la misma, con objeto de asegurar la trabazón entre el recrecido y su asiento.

No se extenderá ninguna capa del firme sobre la explanada sin que se comprueben sus condiciones de calidad y sus características geométricas.

Una vez terminada la explanada, deberá conservarse continuamente con sus características y condiciones hasta la colocación de la primera capa de firme o hasta la recepción de la obra cuando no se dispongan otras capas sobre ella. Las cunetas deberán estar en todo momento limpias y en perfecto estado de funcionamiento.

340.3.- Tolerancias de acabado.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

En la explanada se dispondrán estacas de refino a lo largo del eje y a ambos bordes de la misma, con una distancia entre perfiles transversales no superior a veinte (20 m), y niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los Planos. En los recuadros entre estacas, la superficie no rebasará la superficie teórica definida por ellas, ni bajará de ella más de tres centímetros (3 cm.) en ningún punto.

La superficie acabada no deberá variar en más de quince milímetros (15 mm), cuando se compruebe con una regla de tres metros (3 m), aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la carretera. Tampoco podrá haber zonas capaces de retener agua.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias antedichas se corregirán por el Adjudicatario, de acuerdo con lo que se señala en este Pliego.

340.4.- Medición y abono.

La determinación y refino de la explanada se considerará incluida dentro de las unidades de excavación, terraplén o pedraplén, según sea el caso.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

CAPITULO 4º -DRENAJE

ARTICULO 410. ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.

410.1- Definiciones.

Arqueta es un recipiente prismático para la recogida de agua de las cunetas o de las tuberías de drenaje y posterior entrega a un desagüe.

El material constituyente podrá ser hormigón, materiales cerámicos, piezas prefabricadas o cualquier otro previsto en el Contrato o aprobado por el Director de las Obras. Normalmente estará cubierta por una tapa o rejilla.

Pozo de registro es una arqueta visitable de más de metro y medio (1,5 m) de profundidad.

410.2- Forma y dimensiones.

La forma y dimensiones de las arquetas y de los pozos de registro, así como los materiales a utilizar, serán los definidos en el Contrato.

Las tapas o rejillas ajustarán al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara exterior quede al mismo nivel que las superficies ad-yacentes. Se diseñarán para que puedan soportar el paso del tráfico y se tomarán precauciones para evitar su robo o desplazamiento.

Tanto las arquetas como los pozos de registro deberán ser fácilmente limpiables, proscribiéndose las arquetas no registrables.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El fondo deberá adaptarse a las necesidades hidráulicas y, en su caso, de visitabilidad, Se deberá asegurar la continuidad, de la corriente de agua. Se dispondrán areneros donde sea necesario, y en caso de no existir, se deberá asegurar que las aguas arrastren los sedimentos.

410.3 Materiales.

Con carácter general todos los materiales utilizados en la construcción de las arquetas y de los pozos de registro cumplirán con lo especificado en las instrucciones y normas vigentes que, les afecten, así como en los artículos correspondientes de este Pliego. En todo caso, se estará, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/1992 (modificado por el RD 1328/1995), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106 CEE, En particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento, se estará a lo establecido en el artículo 9 del mencionado Real Decreto.

Habrán de cumplirse además las siguientes prescripciones específicas:

Hormigón

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Instrucción para la Recepción de Cementos.

Artículos 610 “Hormigones” y 630 “Obras de hormigón en masa o armado” de este Pliego.

Los hormigones de limpieza y relleno deberán tener una resistencia característica mínima a compresión de doce megapascales y medio (12,5 Mpa) a veintiocho días (28 d).

Fábrica de ladrillo.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Artículo 657, “Fabricas de ladrillo” de este Pliego.

Pliego General de Condiciones para la Recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción.

Los ladrillos a emplear serán macizos.

Bloques de hormigón.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción.

Piezas prefabricadas de hormigón.

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Resistencia característica mínima a compresión: veinticinco megapascuales (25 Mpa), a veintiocho días (28 d).

El transporte, descarga y almacenamiento se realizarán cuidadosamente, siendo rechazadas aquellas piezas que presenten defectos.

Fundición para tapas y cercos.

UNE EN 1561 Y UNE EN 1563.

410.4.- Ejecución.

Las tolerancias en las dimensiones del cuerpo de las arquetas y pozos de registro no serán superiores a diez milímetros (10 mm) respecto de lo especificado en los planos de Contrato.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Las conexiones de tubos y cunetas se efectuarán a las cotas indicadas en los planos de Contrato, de forma que los extremos de los conductos queden enrasados con las caras interiores de los muros.

La parte superior de la obra se dispondrá de tal manera que se eviten los derrames del terreno circundante sobre ella o a su interior.

Las tapas o rejillas ajustarán al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara exterior quede al mismo nivel que las superficies ad-yacentes. Se diseñarán para que puedan soportar el paso del tráfico y se tomarán precauciones para evitar su robo o desplazamiento.

En el caso que el Contrato lo considere necesario se realizará una prueba de estanqueidad.

El relleno del trasdós de la fábrica se ejecutará, en general, con material procedente de la excavación, de acuerdo con el artículo 332, «Rellenos localizados» de este Pliego, o con hormigón, según se indique en el Contrato.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

410.5. Medición y abono.

Las arquetas y los pozos de registro se abonarán por unidades realmente ejecutadas.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Salvo indicación en contra del Contrato, el precio incluirá la unidad de obra completa y terminada incluyendo excavación, relleno del trasdós, elementos complementarios (tapa, cerco, pates, etc.).

Normas de referencia en el artículo 410.

UNE EN 1561 Fundición. Fundición gris.

UNE EN 1563 Fundición. Fundición de grafito esferoidal.

ARTÍCULO 411.- IMBORNALES Y SUMIDEROS.

411.1 Definiciones.

Imbornal es el dispositivo de desagüe por donde se vacía el agua de lluvia de las calzadas de una carretera, de los tableros de las obras de fábrica o, en general, de cualquier construcción.

Sumidero es el dispositivo de desagüe, generalmente protegido por una rejilla, que cumple una función análoga a la del imbornal, pero dispuesto de forma que la entrada del agua sea en sentido sensiblemente vertical.

Estos elementos, en general, constarán de orificio de desagüe, rejilla, arqueta y conducto de salida.

411.2 Forma y dimensiones.

La forma y dimensiones de los imbornales y de los sumideros, así como los materiales a utilizar, serán los definidos en el Contrato.

El orificio de entrada del agua deberá poseer la longitud suficiente para asegurar su capacidad de desagüe, especialmente en los sumideros. Los imbornales deberán tener una depresión a la entrada que asegure la circulación del agua hacia su interior.

Las dimensiones interiores de la arqueta y la disposición y diámetro del tubo de desagüe serán tales que aseguren siempre un correcto funcionamiento, sin que se produzcan atascos, habida cuenta de las malezas y residuos que puede arrastrar el agua. En todo caso, deberán ser fácilmente limpiables.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los sumideros situados en la plataforma no deberán perturbar la circulación sobre ella, disponiéndose en lo posible al borde la misma y con superficies regulares, asegurando siempre que el agua drene adecuadamente.

Las rejillas se dispondrán generalmente con las barras en dirección de la corriente y la separación entre ellas no excederá de cuatro centímetros (4 cm). Tendrán la resistencia necesaria para soportar el paso de vehículos (UNE EN 124) y estarán sujetas de forma que no puedan ser desplazadas por el tráfico.

411.3 Materiales

Con carácter general todos los materiales utilizados en la construcción de los sumideros y de los imbornales cumplirán con lo especificado en las instrucciones y normas vigentes que afecten a dichos materiales, así como en los artículos correspondientes de este Pliego. En todo caso, se estará, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/92 (modificado por el R.D. 1328/95), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106 CEE. En particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento, se estará a lo establecido en el artículo 9 del mencionado Real Decreto.

Habrán de cumplirse además las siguientes prescripciones específicas:

Hormigón:

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Instrucción para la Recepción de Cementos.

Artículos 610 "Hormigones" y 630 "Obras de hormigón en masa o armado" de este Pliego.

Los hormigones de limpieza y relleno deben tener una resistencia característica mínima a compresión de doce megapascales y medio (12,5 MPa) a veintiocho días (28 d).

Fábrica de ladrillo:

Artículo 657, "Fábricas de ladrillo" de este Pliego.

Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los ladrillos a emplear serán macizos.

Bloques de hormigón:

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción.

Piezas prefabricadas de hormigón:

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

El transporte, descarga y almacenamiento se realizarán cuidadosamente, siendo rechazadas aquellas piezas que presenten defectos.

Fundición para rejillas y cercos:

UNE EN 1563.

411.4 Ejecución.

Las obras se realizarán de acuerdo con lo especificado en el Contrato y con lo que sobre el particular ordene el Director de las Obras. Cumpliendo siempre con las condiciones señaladas en los artículos correspondientes de este Pliego para la puesta en obra de los materiales previstos.

Las tolerancias en las dimensiones del cuerpo de los imbornales y sumideros no serán superiores a diez milímetros (10 mm) respecto a lo especificado en los planos de Contrato.

Antes de la colocación de las rejillas se limpiará el sumidero o imbornal, así como el conducto de desagüe, asegurándose el correcto funcionamiento posterior.

En el caso de que el Director de las Obras lo considere necesario se efectuará una prueba de estanqueidad.

Después de la terminación de cada unidad se procederá a su limpieza total, incluido el conducto de desagüe, eliminando todas las acumulaciones de limo, residuos o materias extrañas de cualquier tipo, debiendo mantenerse libre de tales acumulaciones hasta la recepción de las obras.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

411.5 Medición y abono



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los sumideros e imbornales se medirán y abonarán por unidades realmente ejecutadas en obra.

Salvo indicación del Contrato en contra, el precio incluirá la embocadura, la rejilla y la arqueta receptora. La arqueta receptora incluye, la obra de fábrica de solera, paredes y techo, el enfoscado y bruñido interior, en su caso, la tapa y su cerco y el remate alrededor de éste y en definitiva todos los elementos constitutivos de la misma, así como la excavación correspondiente.

Normas de referencia en el artículo 411

UNE EN 124 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

UNE EN 1563 Fundición. Fundición de grafito esferoidal.

ARTÍCULO 413.- TUBOS DE HORMIGÓN EN MASA.

413.1.- Definición.

Los tubos de hormigón centrifugado serán de hormigón en masa, y se emplearán en las obras de reposición del canal de riego y para la conducción de aguas sin presión.

413.2.- Materiales.

La fabricación de los tubos se llevará a cabo en instalaciones protegidas de la intemperie, donde permanecerán aproximadamente tres días (3 días). Se protegerán del sol y de corriente de aire y se mantendrán suficientemente húmedos, si es que no se prevé otro tipo de curado. La temperatura ambiente no deberá bajar de los cinco grados centígrados (+5°C) durante el período de curado.

Los tubos deberán ser uniformes y carecer de irregularidad en su superficie. Las aristas de sus extremos serán nítidas y las superficies frontales, perpendiculares al eje del tubo. Dichas



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

aristas se redondearán con un radio de cinco milímetros (5 mm). Una vez fraguado el hormigón no podrá procederse a su alisado con lechada.

Cemento: cumplirá los requisitos establecidos en la Norma UNE 80.301 y los establecidos en la Norma UNE 80.303 cuando se empleen cementos con características especiales.

Áridos: Se emplearán áridos procedentes de río, mina o piedra machacada, cumpliéndose lo establecido en la reglamentación vigente.

Hormigón: será compacto y homogéneo y deberá tener una composición tal, que la relación agua/cemento no debe ser mayor que 0,50 y el contenido mínimo de cemento no debe ser menor de 200 kg/m³ para tubos de hormigón en masa.

Absorción de agua y resistencia a compresión del hormigón.

Absorción de agua no excederá del 6% de la masa y la resistencia a compresión del hormigón, no será inferior de 40 MPa.

Permeabilidad al oxígeno.

La permeabilidad al oxígeno del hormigón no superará 4×10^{-6} m²

Contenido de ión cloro.

El contenido de ión cloro del hormigón, determinado por cálculo no podrá ser superior a 1% expresados en % la de la cantidad de cemento.

413.3.- Forma y características.

Los tubos se suministrarán con las dimensiones prescritas. La pared interior no se desviará de la recta en más de un medio por ciento (0,5%) de longitud útil. Los tubos no tendrán ningún defecto que pueda afectar a su resistencia, impermeabilidad o durabilidad.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los tubos se considerarán impermeables si a los quince (15) minutos de aplicar una presión de media (0,5) atmósfera, la absorción de agua de la pared del tubo no pasa del valor indicado en la tabla adjunta, aunque aparecieran en la superficie del mismo, manchas de humedad o gotas aisladas. Regirá el valor medio de un ensayo, el cual podrá rebasarse por algún tubo hasta un veinte por ciento (20%). Al someter a prueba de rotura cada uno de los tubos, se mantendrán los valores mínimos de la carga de compresión en kg/m., de longitud útil indicados en la tabla.

Se rechazarán los tubos que en el momento de utilizarse presenten roturas en las pestañas de las juntas o cualquier defecto que pueda afectar a su estanqueidad. El Director fijará la clase y el número de ensayos precisos para la recepción de los tubos.

Toma de muestras: para la determinación de calidad, se utilizarán tres tubos (3) de la misma dimensión. En el caso de que uno de dichos tubos no alcanzara las características mínimas exigidas, se realizará una segunda prueba con doble número de tubos. Por regla general, los tubos sometidos a prueba de un metro (1 m) de longitud.

Cuando se prueban con los métodos de ensayo establecidos los tubos cumplirán las siguientes condiciones:

Acabado. La superficie de los tubos no presentará daños que pudieran influir negativamente en su comportamiento estructural, estanquidad o durabilidad.

Las secciones extremos de los tubos que constituyen la junta no deben tener irregularidades que afecten negativamente a la estanquidad.

Se pueden admitir burbujas u oquedades cuyas dimensiones no superen los 15 mm de diámetro y 6 mm de profundidad.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Se permiten grietas de la capa superficial, fisuras de retracción o temperatura, con ancho máximo de 0,15 mm y para tubos armados, fisuras ocasionadas en ensayos con ancho máximo de 0,15 mm. Antes de medir el ancho de las fisuras se permite embeber el producto hasta 24 h.

Tubos con otras fisuras diferentes a las citadas anteriormente no son conformes según esta norma.

Las reparaciones y repasos serán admisibles, siempre que el producto final cumpla todos los requisitos exigidos en esta norma.

Características geométricas. Los diámetros interiores, espesores de pared, longitud y geometría del perfil de la unión deberán estar definidos en la documentación del fabricante.

Dimensiones. Dimensiones interiores. Los diámetros interiores para tubos circulares serán los definidos en la tabla 3A.

Tabla 3A

Diámetros y tolerancias para tubos circulares

Dimensión nominal DN	Diámetro (mm)	Tolerancias (mm)	
		Diámetro nominal	Ortogonalidad de extremos
150	150	±5	10



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

200	200	± 5	10
250	250	± 5	10
300	300	± 5	10
400	400	± 5	10
500	500	± 6	10
600	600	± 6	12
800	800	± 7	16
1.000	1.000	± 8	20
1.200	1.200	± 9	20
1.400	1.400	± 10	20
1.500	1.500	± 11	20
1.600	1.600	± 11	20
1.800	1.800	± 12	20
2.000	2.000	± 13	20
2.500	2.500	± 15	20
3.000	3.000	± 15	20

Longitud interna del tubo. Para tubos de diámetro nominal no superior a 250 mm la longitud útil, no deberá ser superior a 6 veces el diámetro exterior.

Espesores de pared. Los espesores de pared mínimos recomendados para los tubos, se indican en la tabla 4.

Tabla 4A

Espesor de tubos circulares.

DN	Espesor (mm)
----	--------------



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

150	22
200	29
250	32
300	50
400	59
500	67
600	75
800	92
1.000	109
1.200	125
1.400	142
1.500	150
1.600	159
1.800	175
2.000	192
2.500	234
3.000	300

Tolerancias dimensionales.

Tolerancias sobre el diámetro interior de tubos circulares. Las tolerancias sobre el diámetro interior será ± 5 mm para dimensiones nominales no superiores a 300 mm y $\pm (3 + 0,005$ DN) mm para dimensiones nominales mayores de 300 mm con un límite máximo de ± 15 mm (véase tabla 3A), ajustado al milímetro superior.

Ningún valor individual, obtenido de la medición será superior a los indicados en la tabla 3A.

Tolerancias sobre el espesor de pared. Ningún valor individual obtenido de la medición será inferior al menor de los valores siguientes:

95% del espesor de pared declarado por el fabricante.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Espesor de pared declarado por el fabricante menos 5 mm.

Tolerancias sobre la longitud interna del tubo. La tolerancia sobre la longitud útil del tubo será + 50 mm/-20 mm.

Ningún valor individual, obtenido de la medición estará fuera de los límites especificados.

Tolerancias en las dimensiones de la unión. Las dimensiones de la unión (extremos de tubos) deberán cumplir con las de diseño y tolerancias establecidos en la documentación del fabricante y permitirán satisfacer los requisitos establecidos por la norma.

Rectitud de generatrices. Las generatrices interiores de los tubos no presentarán una desviación superior al mayor de los valores siguientes:

0,5% de la longitud interna del tubo.

5 mm.

Ortogonalidad de extremos. La desviación máxima admisible para la ortogonalidad de los extremos de los tubos será de 10 mm. para tubos de ancho o diámetro no mayor de 500 mm. Para dimensiones superiores, se adoptará el menor de los valores siguientes: 20 mm o 0,02 DN o WN mm.

Uniones y juntas de sellado. La unión de tubos comprenderá un extremo macho, un extremo hembra y una junta de sellado, elementos que deberán estar descritos en la documentación del fabricante.

Para la peor combinación posible de tolerancias que afecten a sus dimensiones la unión deber ser estanca.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Las juntas circulares o de forma convexa, sin huecos, una vez ensambladas tendrán un espesor comprimido que debe estar comprendido entre el 15% y el 50% del espesor de la junta colocada en el tubo antes de su acoplamiento.

Para otros tipos de juntas, éstas deberán actuar sobre un ancho de, al menos, el 75% del espacio anular, con una presión media de contacto no inferior a 0,20 MPa y una deformación en la dirección del eje del tubo no mayor del 100%.

Los tubos para conexiones, así como los agujeros para las acometidas, estarán provistos de las correspondientes juntas elásticas.

Carga de rotura. Un tubo deberá soportar la carga mínima de ensayo que le corresponda, según sus dimensiones y clase resistente.

Las cargas mínimas de ensayo correspondientes, se dan en la tabla 5A.

El cumplimiento de estas cargas de rotura se verificará mediante ensayos.

Tabla 5A

Cargas mínimas de ensayo

Tubos de Hormigón en masa			
Dimensiones nominales		Carga de rotura mínima de ensayo	
		kN/n (F_a)	
		Clase N	Clase R
Tubos circulares (DN)	150	---	20,5
	200	---	27
	250	---	34
	300	27	40,5
	400	36	54
	500	45	67,5
	600	54	81
Tubos ovoides	600/900	54	81



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

(WN/HN)			
---------	--	--	--

Estanquidad. Estanquidad de los tubos. La estanquidad se probará según el método descrito en la Norma UNE 127010.

La presión hidrostática interior medida desde el centro de los tubos será:

50 kPa (0,5 bar o, aproximadamente, 5 m. de columna de agua) para tubos circulares de DN<300 y ovoides;

100 kPa (1,0 bar o, aproximadamente, 10 m. de columnas de agua) para tubos circulares de DN ≥ 300.

Los tubos se someterán a esta presión durante un período de 15 min., durante los cuales no deberán mostrar fugas. Las exudaciones adheridas a la superficie no se considerarán como fugas.

Estanquidad de la unión con deflexión angular. Dos tubos unidos y probados deberán mantener la estanquidad con la deflexión angular indicada en la tabla 6.

Tabla 6
Valores de la deflexión angular

Diámetros nominales DN/WN	Deflexión angular mm/m
DN/WN < 300	40
300 ≤ DN/WN < 800	20
800 ≤ DN/WN < 1.000	10
1.000 ≤ DN/WN	10 X 1.000/DN ó WN

Estanquidad de la unión bajo esfuerzo cortante. Dos tubos unidos y probados, deberán ser estancos a las presiones definidas anteriormente bajo una carga F, en Newtons de 30 veces DN o WN.

Durante el ensayo no deberán aparecer defectos visibles.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La carga F, deberá tener en cuenta el efecto del peso propio y el peso del agua.

Estanquidad de la unión con deflexión angular y bajo esfuerzo cortante. Como alternativa a lo establecido en los apartados anteriores y sustituyendo a los mismos, el fabricante puede realizar un ensayo combinado.

Este ensayo consistirá en una prueba de estanquidad, bajo una deflexión angular igual a la definida más arriba y una carga F, en Kilonewtons de 0,01 veces DN o WN.

413.4.- Ejecución de las obras.

Una vez abierta la zanja se realizará el lecho de asiento con el material que indiquen los planos. Este material se extenderá y compactará hasta conseguir una base de apoyo firme en toda la longitud de la zanja para los tubos. Los tubos se tenderán en sentido ascendente con las pendientes y alineaciones indicadas en los planos, o en su defecto, por el Director de la Obra.

El tratamiento de las juntas y uniones de la tubería se ejecutarán de acuerdo con los planos, este Pliego y las instrucciones de la Dirección de Obra.

El tratamiento de las juntas y uniones de la tubería se ejecutarán de acuerdo con los planos, este Pliego y las instrucciones de la Dirección de Obra.

No se procederá al relleno sin la autorización de la Dirección de Obra. Obtenida ésta, se comenzará el relleno a uno y otro lado de los tubos, cuidando no dañar ni alterar su posición.

Esta operación de relleno se ejecutará de acuerdo con la unidad de obra de este Pliego "Rellenos localizados".

413.5.- Medición y abono.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La medición será la de la longitud de la tubería de cada diámetro realmente colocada en obra y el abono se efectuará aplicando el precio correspondiente del Cuadro de Precios.

El Precio incluye la preparación del asiento, el tubo su colocación, las juntas, los empalmes y demás elementos necesarios y suficientes. Esta unidad no se abonará hasta que se haya ejecutado el relleno de la zanja.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

CAPITULO 5º.- FIRMES.

ARTÍCULO 501.- ZAHORRAS ARTIFICIALES.

501.1.- Definición.

Se define como zahorra artificial el material formado por áridos machacados, total o parcialmente, cuya granulometría es de tipo continuo.

501.2.- Materiales.

501.2.1.- Condiciones generales.

Los materiales procederán de la trituración de piedra de cantera o grava natural. El rechazo por el tamiz UNE 5 mm., deberá contener una proporción de elementos triturados que presenten no menos de dos (2) caras de fractura, no inferior al cincuenta por ciento (50%), en masa.

501.2.2.- Granulometría.

La curva granulométrica estará comprendida dentro de los husos reseñados en el Cuadro 501.1.

El cernido por el tamiz UNE-80 m., será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz UNE-400 m.

CUADRO 501.1

TAMICES UNE	CERNIDO PONDERAL	ACUMULADO (%)
	ZA (40)	ZA (25)
40	100	-
25	75-100	100
20	60-90	75-100



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400 μ M	6-250	8-22
80 μ M	0-10	0-10

Si se emplea en tronco de la autovía, el cernido por el tamiz UNE 1 mm., no deberá ser superior al diez por ciento (10%), y por el tamiz UNE 80 m., al cinco por ciento (5%), en masa.

501.2.3.- Forma.

El índice de lajas, según la Norma NLT 354/74, deberá ser inferior a treinta y cinco (35).

501.2.4.- Dureza.

El coeficiente de desgaste Los Ángeles, según la Norma NLT 149/72, será inferior a treinta y cinco (35). El ensayo se realizará con la granulometría tipo B de las indicadas en la citada Norma.

501.2.5.- Limpieza.

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otra materia extraña. El coeficiente de limpieza, según la Norma NLT 172/86, no deberá ser inferior a dos (2).

El equivalente de arena, según la Norma NLT 113/72, será mayor de treinta (30).

501.2.6.- Plasticidad.

El material será "no plástico", según las Normas NLT 105/72 y 106/72.

501.3.- Ejecución de las obras.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

501.3.1.- Preparación de la superficie existente.

La zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que se haya de asentar tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Para ello, además de la eventual reiteración de los ensayos de aceptación de dicha superficie, el Director de las obras podrá ordenar el paso de su camión cargado, a fin de observar su defecto.

501.3.2.- Preparación del material.

La preparación de la zahorra artificial se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación se hará también en la central, salvo que el Director de las obras autorice la humectación "in situ".

501.3.3.- Extensión de la tongada.

Los materiales serán extendidos, una vez aceptada la superficie de asiento, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

Las eventuales aportaciones de agua tendrán lugar antes de la compactación. Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente. El agua se dosificará adecuadamente, procurando que en ningún caso un exceso de la misma lave al material.

501.3.4.- Compactación de la tongada.

Conseguida la humedad más conveniente, la cual no deberá rebasar a la óptima en más de un (1) punto porcentual, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada en el apartado 501.4.1 del presente Pliego.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando se compactarán con medios adecuados a cada caso, de forma que las densidades que se alcancen cumplan las especificaciones exigidas a la zahorra natural en el resto de la tongada.

501.3.5.- Tramo en prueba.

Antes del empleo de un determinado tipo de material, será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para fijar la composición y forma de actuación del equipo compactador, y para determinar la humedad de compactación más conforme a aquéllas.

La capacidad de soporte, y el espesor si procede, de la capa sobre la que se vaya a realizar el tramo de prueba serán semejantes a los que vaya a tener en el firme la capa de zahorra artificial.

El Director de las obras decidirá si es aceptable la realización del tramo de prueba como parte integrante de la obra en construcción.

Se establecerán las relaciones entre número de pasadas y densidad alcanzada, para cada compactador y para el conjunto de equipo de compactación.

A la vista de los resultados obtenidos, el Director de las obras definirá:

Si es aceptable o no el equipo de compactación propuesto por el Constructor.

En el primer caso, su forma específica de actuación y, en su caso, la corrección de la humedad de compactación.

En el segundo, el Constructor deberá proponer un nuevo equipo, o la incorporación de un compactador suplementario o sustitutorio.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Asimismo, durante la realización del tramo de prueba se analizarán los aspectos siguientes:

Comportamiento del material bajo la compactación.

Correlación, en su caso, entre los métodos de control de humedad y densidad "in situ" establecidos en el presente Pliego y otros métodos rápidos de control, tales como isótopos radiactivos, carburo de calcio, piezómetro de aire, etc.

501.4.- Tolerancias de la superficie acabada.

501.4.1.- Densidad.

La compactación de la zahorra artificial se continuará hasta alcanzar una densidad no inferior al noventa y siete por ciento (97%) de la máxima obtenida en el ensayo "Próctor modificado" según la norma NLT-108/72.

El ensayo para establecer la densidad de referencia se realizará sobre muestras de material obtenida "in situ" en la zona a controlar, de forma que el valor de dicha densidad sea representativo de aquella. Cuando existan datos fiables de que el material no difiere sensiblemente, en sus características, del aprobado en el estudio de los materiales y existan razones de urgencia, así apreciadas por el Director de las obras, se podrá aceptar como densidad de referencia la correspondiente a dicho estudio.

501.4.2.- Carga con placa.

En las capas de zahorra natural, los valores del módulo E2, determinado según la Norma NLT 357/86, no serán inferiores a cuarenta megapascales (40 MPa).



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

501.4.3.- Tolerancias geométricas de la superficie acabada.

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los planos, en el eje, quiebros de peralte si existen, y bordes de perfiles transversales cuya separación no exceda de la mitad(1/2) de la distancia entre los perfiles del Contrato, se comparará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichas estacas.

La citada superficie no deberá diferir de la teórica en ningún punto en más de veinte milímetros (20 mm).

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la teórica deducida de la sección - tipo de los planos.

Será optativa del Director de las obras la comprobación de la superficie acabada con regla de tres metros (3 m.), estableciendo la tolerancia admisible en dicha comprobación.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas se corregirán por el Constructor, a su cargo. Para ello se escarificará en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm.), se añadirá y retirará el material necesario y de las mismas características, y se volverá a compactar y refinar.

Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existieran problemas de encharcamiento, el Director de las obras podrá aceptar la superficie, siempre que la capa superior a ella compense la merma de espesor sin incremento de coste para la Administración.

501.5.- Limitaciones de la ejecución.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Las zavorras artificiales se podrán emplear siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en la humedad del material tales que se supere en más de dos (2) puntos porcentuales la humedad óptima.

Sobre las capas recién ejecutadas se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, mientras no se construya la capa siguiente. Si esto no fuera posible, el tráfico que necesariamente tuviera que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren las rodadas en una sola zona. El Constructor será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones del Director de las obras.

501.6.- Medición y abono.

La zavorra artificial se abonará conforme a la siguiente unidad de los cuadros de precios:

501.7.- Control de Calidad.

501.7.1.- Control de procedencia.

Antes del inicio de la producción, se reconocerá cada préstamo o procedencia, determinándose su aptitud en función del resultado de los ensayos. El reconocimiento se realizará de la forma más representativa posible, mediante toma de muestras en los acopios o la salida de la cinta de las instalaciones de machaqueo.

Para cualquier volumen de producción previsto, se ensayará un mínimo de cuatro (4) muestras, añadiéndose una (1) más por cada diez mil metros cúbicos (10.000 m³), o fracción, de exceso sobre cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m³).

Sobre cada muestra se realizarán los siguientes ensayos:

Humedad natural, según la Norma NLT 102/72.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72 y 106/72.

Próctor modificado, según la Norma NLT 108/72.

Equivalente de arena, según la Norma NLT 113/72.

Índice de lajas, según la Norma NLT 354/74.

CBR, según la Norma NLT 111/78.

Desgaste Los Ángeles, según la Norma NLT 149/72.

Coefficiente de limpieza, según la Norma NLT 172/86.

Además sobre una (1) de las muestras se determinará el peso específico de gruesos y finos, según las Normas NLT 153/76 y 154/76.

501.7.2.- Control de producción.

Se realizarán los siguientes ensayos:

Por cada mil metros cúbicos (1.000 m³) de material producido, o cada día si se emplea menos material.

Próctor modificado, según la Norma NLT 108/72.

Equivalente de arena, según la Norma NLT 113/72.

Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72.

Por cada cinco mil metros cúbicos (5.000 m³) de material producido, o una (1) vez a la semana si se emplea menos material:

Índice de bajas, según la Norma NLT 354/74.

Límite líquido e índice de plasticidad, según las Normas NLT 105/72 y 106/72.

Coefficiente de limpieza, según la Norma NLT 172/86.

Por cada quince mil metros cúbicos (15.000 m³) de material producido, o una (1) vez al mes si se emplea menos material.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Desgaste Los Ángeles, según la Norma NLT 149/72.

501.7.3.- Control de ejecución.

Se considerará como "lote" que se aceptará o rechazará en bloque, al material uniforme que entre en doscientos cincuenta metros (250 m.) de calzada o arcén, o alternativamente en tres mil metros cuadrados (3.000 m²) de capa, o en la fracción construida diariamente si esta fuere menor.

Las muestras se tomarán, y los ensayos "in situ" se realizarán, en puntos previamente seleccionados mediante un muestreo aleatorio, tanto longitudinal como transversalmente.

Compactación.

Sobre una muestra de efectivo seis unidades (6 Ud.) se realizarán ensayos de:

Humedad natural, según la Norma NLT 102/72.

Densidad "in situ", según la Norma NLT 109/72.

Carga con placa.

Sobre una muestra de efectivo una unidad (1 ud) se realizará un ensayo de carga con placa, según la Norma NLT 357/86.

Materiales.

Sobre cada uno de los individuos de la muestra tomada para el control de compactación, según el apartado 501.7.3.1. del presente artículo, se realizarán ensayos de:

Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72.

Próctor modificado según la Norma NLT 108/72.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Criterios de aceptación o rechazo del lote.

Las densidades medias obtenidas en la tongada compactada no deberán ser inferiores a las especificadas en el apartado 501.4.1. del presente artículo; no más de dos (2) individuos de la muestra podrán arrojar resultados de hasta dos (2) puntos porcentuales por debajo de la densidad exigida.

Los ensayos de determinación de humedad tendrán carácter indicativo y no constituirán por sí solos base de aceptación o rechazo.

Si durante la compactación apareciesen blandones localizados, se corregirán antes de iniciar el muestreo.

Para la realización de ensayos de humedad y densidad podrán utilizarse métodos rápidos no destructivos, tales como isótopos radiactivos, carburo de calcio, piezómetro de aire, etc., siempre que mediante ensayos previos se haya determinado una correspondencia razonable entre estos métodos y la Normas NLT 102/72 y 109/72.

Los módulos E2 obtenidos en el ensayo de carga con placa no deberán ser inferiores a los especificados en el artículo 501.4.2. del presente pliego.

Caso de no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta alcanzar las densidades de módulos especificados.

Se recomienda llevar a cabo una determinación de humedad natural en el mismo lugar en que se realice el ensayo de carga con placa; así como proceder, cuando corresponda por frecuencia de control, a tomar muestras en dicha zona para granulometría y proctor modificado.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

ARTICULO 530.- RIEGOS DE IMPRIMACION Y CURADO.

530.1.- Definición.

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa no bituminosa, y la colocación sobre esta de una capa de mezcla bituminosa.

530.2.- Materiales.

530.2.1.- Ligante bituminoso.

El ligante hidrocarbonado a emplear será una emulsión bituminosa de rotura lenta, tipo ECL-1 (ver artículo 213. Emulsiones bituminosas).

530.2.2.- Árido de cobertura.

530.2.2.1.- Condiciones generales.

El árido de cobertura a emplear eventualmente en riegos de imprimación o curado será una arena natural, o procedente de machaqueo, o mezcla de ambas.

530.2.2.2.- Granulometría.

La totalidad del árido deberá pasar por el tamiz UNE 5.

530.2.2.3.- Limpieza.

El árido está exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

530.2.2.4.- Plasticidad.

El equivalente de arena del árido, según la norma NLT-113/72, deberá ser superior a cuarenta (40).

530.3.- Dosificación de los materiales.

La dotación de los materiales a utilizar será la siguiente:

Emulsión bituminosa: La dotación del ligante quedará definida por la cantidad que la capa que se imprima sea capaz de absorber en un período de 24 horas, tomándose a efectos de medición 1 kg/m^2 .

Árido de cobertura: Cinco litros por metro cuadrado (5 l/m^2). No obstante, el Director de la obra podrá modificar tal dotación a la vista de las pruebas realizadas, de manera que el ligante quede absorbido en un período de veinticuatro horas (24 h.) y el árido absorba cualquier eventual exceso y garantice la protección de la imprimación bajo la acción de la circulación.

530.4.- Equipo necesario para la ejecución de las obras.

530.4.1.- Equipo para la aplicación del ligante hidrocarbonado.

Irà montado sobre neumáticos, y deberá ser capaz de aplicar la dotación de ligante especificada, a la temperatura prescrita. El dispositivo regador proporcionará una uniformidad transversal suficiente, a juicio del Director de las obras, y deberá permitir la recirculación en vacío del ligante.

En puntos inaccesibles al equipo antes descrito, y para retoque, se podrá emplear un portátil, provisto de una lanza de mano.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Si fuere necesario calentar el ligante, el equipo deberá estar dotado de un sistema de calefacción por serpientes sumergidos en la cisterna, la cual deberá estar calorifugada. En todo caso, la bomba de impulsión del ligante deberá ser accionada por motor, y estar provista de un indicador de presión. También deberá estar dotado el equipo de un termómetro para el ligante, cuyo elemento sensor no podrá estar situado en las proximidades de un elemento calentador.

530.4.2.- Equipo para la extensión del árido.

Se utilizarán extendedoras mecánicas, incorporadas a un camión o autopropulsadas. Únicamente cuando se trate de cubrir zonas aisladas en las que haya exceso de ligante, podrá extenderse el árido manualmente.

En cualquier caso, el equipo utilizado deberá proporcionar una homogénea repartición del árido.

530.5.- Ejecución de las obras.

530.5.1.- Preparación de la superficie existente.

Se comprobará que la superficie sobre la que vaya a efectuarse el riego de imprimación cumpla las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente. En caso contrario, deberá ser corregida, de acuerdo con el presente Pliego y las instrucciones del Director de las obras.

Inmediatamente antes de proceder a la aplicación del ligante hidrocarbonado se eliminará el riego de curado y se limpiará la superficie a imprimir de polvo, suciedad, barro, materiales sueltos o perjudiciales. Para ello se utilizarán barredoras mecánicas o aire a presión; en los



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

lugares inaccesibles a estos equipos se podrán emplear escobas de mano. Se cuidará especialmente de limpiar los bordes de la zona a imprimir. Una vez limpia la superficie deberá regarse con agua ligeramente, sin saturarla.

530.5.- Aplicación del ligante hidrocarbonado.

Cuando la superficie a imprimir mantenga aún cierta humedad, se aplicará el ligante hidrocarbonado con la dotación y temperatura aprobadas por el Director de las obras. Este podrá dividir la dotación en dos (2) aplicaciones cuando lo requiera la correcta ejecución del riego.

La aplicación del ligante hidrocarbonado se efectuará de manera uniforme, evitando duplicidad en las juntas transversales de trabajo. A este efecto, se colocarán bajo los difusores tiras de papel u otro material, en las zonas donde se comience o interrumpa el riego. Cuando sea preciso regar por franjas, se procurará una ligera superposición del riego en la unión de dos contiguas.

Se protegerán, para evitar mancharlos de ligante, cuantos elementos tales como bordillos, vallas, señales, balizas árboles, etc., puedan sufrir tal daño.

530.5.3.- Extensión del árido.

La extensión del árido de cobertura se realizará, por orden del Director de las obras, cuando sea preciso hacer circular vehículos sobre la imprimación, o cuando se observe que ha quedado parte de ella sin absorber.

La extensión del árido de cobertura se realizará por medios mecánicos, de manera uniforme y con la dotación aprobada.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Se evitará el contacto de las ruedas de la extendedora con ligante sin cubrir. Cuando haya que extender árido sobre una franja imprimada, sin que lo haya sido la adyacente, se dejará sin cubrir una zona de aquella unos veinte centímetros (20 cm) de anchura.

530.6.- Limitaciones de la ejecución.

El riego de imprimación se podrá aplicar solo cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a diez grados centígrados (10°C), y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas. Dicha temperatura límite podrá rebajarse a cinco grados centígrados (5° C) si la ambiente tuviese tendencia a aumentar.

Se prohibirá la circulación de todo tipo de tráfico sobre el riego de imprimación hasta que no se haya absorbido todo el ligante o, si se hubiere extendido árido de cobertura, durante las cuatro horas (4 h) siguientes a dicha extensión. En todo caso, la velocidad de los vehículos deberá limitarse a cuarenta kilómetros por hora (40 km/h).

530.7.- Medición y abono.

El ligante hidrocarbonado empleado en riego de imprimación se abonará por toneladas (t) realmente empleadas, medidas por pesada directa en báscula contrastada, o bien por deducción a partir de su volumen, medido a su vez por métodos aprobados por el Director de las obras. El abono incluirá el de la preparación de la superficie existente y de la aplicación del ligante hidrocarbonado y control del árido de cobertura.

530.8.- Control de calidad.

530.8.1.- Control de procedencia.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El suministrador del ligante hidrocarbonado deberá proporcionar un certificado de calidad, en el que figuren su tipo y denominación, así como la garantía de que cumple las prescripciones exigidas en el correspondiente artículo del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

De cada procedencia del árido y para cualquier volumen de producción previsto, se tomarán dos (2) muestras, con arreglo a la Norma NLT-148/72 y de cada una de ellas se determinará el equivalente de arena, según Norma NLT-133/72.

530.8.2.- Control de recepción.

Por cada treinta toneladas (30 t), o por cada partida suministrada si esta fuere de menor cantidad, de ligante hidrocarbonado se tomarán muestras con arreglo a la Norma NLT 121/86 y se realizarán los siguientes ensayos:

Betún fluidificado:

Viscosidad Saybolt, según la Norma NLT-133/72.

Destilación, según la Norma NLT-134/72.

Penetración sobre el residuo de destilación, según la norma NLT-124/84.

Emulsión bituminosa:

Carga de partículas, según la Norma NLT-194/84, identificando la emulsión como aniónica o catiónica.

Residuo por destilación, según la Norma NLT-139/84.

Penetración sobre el residuo de destilación, según la Norma NLT-124/84.

Con independencia de lo anteriormente establecido, cuando el Director de las obras lo estimare conveniente, se llevarán a cabo las series de ensayos que considerase necesarios



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

para la comprobación de las demás características reseñadas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas.

El control de recepción del árido será fijado por el Director de las obras.

530.8.3.- Control de ejecución.

Se considerará como "lote", se aceptará o rechazará el bloque, al resultante de aplicar el menor de los (3) criterios siguientes:

Doscientos cincuenta metros (250 m.).

Tres mil metros cuadrados (3.000 m²).

La fracción imprimada diariamente.

Las dotaciones de ligante hidrocarbonado y, eventualmente, de árido se comprobarán mediante el pesaje de bandejas metálicas u hojas de panel u otro material similar, colocadas sobre la superficie durante la extensión del árido y/o la aplicación del ligante.

Se comprobarán la temperatura ambiente, la de la superficie a imprimir, y la del ligante hidrocarbonado mediante termómetros colocados lejos de cualquier elemento calefactor.

530.8.4.- Criterios de aceptación o rechazo.

Los criterios de aceptación o rechazo deberán fijarse por el Director de las obras.

530.9.- Medición y Abono.

La fabricación y puesta en obra de los riegos de imprimación y curado, se abonarán, por las toneladas (t) realmente fabricadas y puestas en obra, deducidos de la superficie regada y de la dosificación establecida.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

ARTÍCULO 531.- RIEGOS DE ADHERENCIA.

531.1.- Definición.

Se define como riego de adherencia la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa bituminosa, previamente a la colocación sobre esta de otra capa bituminosa.

531.2.- Materiales.

El ligante hidrocarbonado a emplear será una emulsión bituminosa de rotura rápida, tipo ECR1 (ver artículo 213. Emulsiones bituminosas).

531.3.- Dosificación del ligante hidrocarbonado.

La dotación del ligante hidrocarbonado será de medio kilogramo por metro cuadrado (0,5 kg/m²). El Director de las obras podrá modificar tal dotación a la vista de las pruebas realizadas.

531.4.- Equipo necesario para la ejecución de las obras.

Irá montado sobre neumáticos, y deberá ser capaz de aplicar la dotación de ligante especificada, a la temperatura prescrita. El dispositivo regador proporcionará una uniformidad transversal suficiente, a juicio del Director de las obras y deberá permitir la recirculación en vacío del ligante.

En puntos inaccesibles al equipo antes descrito, y para retoques, se podrá emplear uno portátil, provisto de una lanza de mano.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Si fuere necesario calentar el ligante, el equipo deberá estar dotado de un sistema de calefacción por serpientes sumergidos en la cisterna, la cual deberá estar calorifugada. En todo caso, la bomba de impulsión del ligante deberá ser accionada por motor, y estar provista de un indicador de presión. También deberá estar dotado el equipo de un termómetro para el ligante, cuyo elemento sensor no podrá estar situado en las proximidades de un elemento calentador.

531.5.- Ejecución de las obras.

531.5.1.- Preparación de la superficie existente.

Se comprobará que la superficie sobre la que vaya a efectuarse el riego de adherencia cumpla las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente. En caso contrario, deberá ser corregida, de acuerdo con el presente Pliego y las instrucciones del Director de las obras.

Inmediatamente antes de proceder a la aplicación del ligante hidrocarbonado se limpiará la superficie a tratar de polvo, suciedad, barro, materiales sueltos o perjudiciales. Para ello se utilizarán barredoras mecánicas o aire a presión; en los lugares inaccesibles a estos equipos se podrán emplear escobas de mano. Se cuidará especialmente de limpiar los bordes de la zona a tratar.

Cuando la superficie sea un pavimento bituminoso, se eliminarán los excesos de ligante hidrocarbonado que pudiera haber, y se repararán los desperfectos que pudieran impedir una correcta adherencia.

531.5.2.- Aplicación del ligante hidrocarbonado.

El ligante hidrocarbonado se aplicará con la dotación y temperatura aprobadas por el Director de las obras.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La aplicación del ligante hidrocarbonado se efectuará de manera uniforme, evitando duplicidad en las juntas transversales de trabajo. A este efecto, se colocarán bajo los difusores tiras de papel u otro material, en las zonas donde se comience o interrumpa el riego. Cuando sea preciso regar por franjas, se procurará una ligera superposición del riego en la unión de dos contiguas.

Se protegerán, para evitar mancharlos de ligante, cuantos elementos tales como bordillos, vallas, señales, balizas árboles, etc., puedan sufrir daño.

531.6.- Limitaciones de la ejecución.

El riego de adherencia se podrá aplicar solo cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a cinco grados centígrados (5° C), y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas.

Se coordinará el riego de adherencia con la puesta en obra de la capa bituminosa a aquel superpuesta, de manera que el ligante hidrocarbonado haya roto, y no pierda su efectividad como elemento de unión. Cuando el Director de las obras lo estime necesario, deberá efectuarse otro riego de adherencia, el cual no será de abono si la pérdida de efectividad del anterior riego fuere imputable al Adjudicatario.

Se prohibirá la circulación de todo tipo de tráfico sobre el riego de adherencia hasta que no haya roto la emulsión.

Se prohibirá la circulación de todo tipo de tráfico sobre el riego de adherencia hasta que no se haya roto la emulsión.

531.8.- Control de calidad.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

531.8.2.- Control de recepción.

Por cada treinta toneladas (30 t), o por cada partida suministrada si ésta fuere de menor cantidad, de ligante hidrocarbonado se tomarán muestras con arreglo a la Norma NLT 121/86 y se realizarán los siguientes ensayos:

Carga de partículas, según la Norma NLT-194/84, identificando la emulsión como aniónica o catiónica.

Residuo por destilación, según la Norma NLT-139/84.

Penetración sobre el residuo de destilación, según la Norma NLT-124/84.

Con independencia de lo anteriormente establecido, cuando el Director de las obras lo estimare conveniente, se llevarán a cabo las series de ensayos que considerase necesarios para la comprobación de las demás características reseñadas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas.

531.8.3.- Control de ejecución.

Se considerará como "lote", que se aceptará o rechazará el bloque, al resultante de aplicar el menor de los (3) criterios siguientes:

Doscientos cincuenta metros (250 m.).

Tres mil metros cuadrados (3.000 m²).

La fracción imprimada diariamente.

Las dotaciones de ligante hidrocarbonado se comprobará mediante el pesaje de bandejas metálicas u hojas de panel u otro material similar, colocadas sobre la superficie durante la aplicación del ligante.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Se comprobarán la temperatura ambiente, la de la superficie a imprimir, y la del ligante hidrocarbonado mediante termómetros colocados lejos de cualquier elemento calefactor.

531.8.4.- Criterios de aceptación o rechazo.

Los criterios de aceptación o rechazo deberán fijarse por el Director de las obras.

531.9.- Medición y Abono.

La fabricación y puesta en obra de los riegos de adherencia se abonarán, por las toneladas (t) realmente fabricadas y puestas en obra, deducidos de la superficie regada y de la dosificación establecida, de acuerdo con la siguiente unidad:

ARTÍCULO 542.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

542.1.- Definición

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el filler), y eventualmente aditivos, de manera que todas las partículas de árido queden cubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos (excepto eventualmente el filler de aportación), y se pone en obra a temperatura muy superior a la ambiente.

542.2.- Materiales

542.2.1.- Material hidrocarbonado

El tipo de ligante a emplear será betún B-60/70.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

542.3.- Tipo y composición de la mezcla

Los tipos de mezcla a utilizar en las distintas capas de firme serán:

- Mezcla bituminosa tipo G-20 en capas de base

La relación ponderal entre los contenidos de filler y ligante hidrocarbonado de las mezclas densas, semidensas y gruesas será la siguiente:

- Capa de base G-20: 1,1

La dotación de ligante, en % en masa sobre el total del árido seco, incluido el polvo mineral, será:

- Capa de base G-20: 4,0%

542.11.- Medición y abono

La mezcla bituminosa en caliente se abonará según lo indicado en el artículo 542.11 del PG-3 y en el Cuadro de Precios número 1.

ARTÍCULO 543.- MEZCLAS BITUMINOSAS DISCONTINUAS EN CALIENTE PARA CAPA DE RODADURA

543.1.- Definición

Se define como mezcla bituminosa discontinua en caliente para capas de rodadura aquella cuyos materiales son la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos que presentan una discontinuidad granulométrica muy acentuada en los tamices inferiores del árido grueso, polvo mineral y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación obliga a calentar el ligante y los áridos (excepto, eventualmente, el polvo mineral de aportación) y su puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la ambiente.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

543.2. Materiales

543.2.1. Ligante hidrocarbonado

El tipo de ligante a emplear será betún modificado con polímeros BM-3b de acuerdo con el Artículo 215 “Betunes asfálticos modificados con polímeros” del presente pliego.

543.2.2. Áridos

Los áridos serán de naturaleza porfídica y cumplirán las prescripciones descritas en el Artículo 543.2.2. del PG-3.

El D.O. podrá exigir especificaciones o propiedades adicionales cuando se vayan a emplear áridos cuya naturaleza o procedencia así lo requiriese.

543.3. Tipo y composición de la mezcla

El tipo de mezcla a utilizar en la capa de rodadura del firme será :

- Mezcla bituminosa discontinua en caliente tipo M-10.

La relación ponderal entre los contenidos de polvo mineral y ligante hidrocarbonado será la siguiente:

- Capa de rodadura M-10: 1,1

La dotación de ligante, en % en masa sobre el total del árido seco, incluido el polvo mineral, será:

- Capa de rodadura M-10: 5,0%

543.5. Ejecución de las obras.

543.5.2. Preparación de la superficie existente

Se comprobarán la regularidad superficial y el estado de la superficie sobre la que se vaya a extender la mezcla bituminosa en caliente. El Director de las Obras indicará las medidas



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable antes de proceder a la extensión en la mezcla y, en su caso, a reparar las zonas con algún tipo de deterioro.

Sobre la superficie de asiento se ejecutará un riego de adherencia, según el artículo 531 de este Pliego y las instrucciones adicionales que establezca el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, teniendo especial cuidado de que dicho riego no se degrade antes de la extensión de la mezcla.

543.5.5. Transporte de la mezcla

La mezcla bituminosa en caliente se transportará en camiones desde la central de fabricación a la extendedora. Para evitar su enfriamiento superficial, deberá protegerse durante el transporte mediante lonas u otros cobertores adecuados.

543.5.6. Extensión de la mezcla

A menos que el Director de las Obras ordene otra cosa, la extensión comenzará por el borde inferior, y se realizará por franjas longitudinales. La anchura de estas franjas se fijará de manera que se realice el menor número de juntas posible y se consiga la mayor continuidad de la extensión, teniendo en cuenta la anchura de la sección, el eventual mantenimiento de la circulación, las características de la extendedora y la producción de la central.

A menos que el Director de las Obras ordene otra cosa, se realizará la extensión a ancho completo, trabajando si fuera necesario con dos (2) o más extendedoras ligeramente desfasadas, evitando juntas longitudinales.

Si hubiera mantenimiento de la circulación después de haber extendido y compactado una franja, se extenderá la siguiente mientras el borde de la primera se encuentre aún caliente y en condiciones de ser compactado; en caso contrario, se ejecutará una junta longitudinal.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La mezcla bituminosa se extenderá siempre en una sola tongada. La extendedora se regulará de forma que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres, y con un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos del Contrato, con las tolerancias establecidas en el apartado 543.7.2. del PG-3.

Donde no resulte posible, a juicio del Director de las Obras, el empleo de máquinas extendedoras, la puesta en obra de la mezcla bituminosa podrá realizarse por otros procedimientos aprobados por aquél. Para ello se descargará fuera de la zona en que se vaya a extender, y se distribuirá en una capa uniforme y de un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos del Contrato, con las tolerancias establecidas en el apartado 543.7.2. del PG-3.

543.5.7. Compactación de la mezcla.

El número de pasadas del compactador, sin vibración, será siempre superior a seis (6); se deberá hacer a la mayor temperatura posible sin que se produzca desplazamiento de la mezcla extendida, y se continuará mientras la mezcla se halle en condiciones de ser compactada.

La compactación se realizará longitudinalmente, de manera continua y sistemática. Si la extensión de la mezcla bituminosa se realizara por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

Los rodillos deberán llevar su rueda motriz del lado más cercano a la extendedora ; los cambios de dirección se realizarán sobre mezcla ya apisonada, y los cambios de sentido se efectuarán con suavidad. Los elementos de compactación deberán estar siempre limpios y, si fuera preciso, húmedos.

543.11. Medición y abono

La fabricación y puesta en obra de una capa de rodadura de mezcla bituminosa discontinua en caliente de pequeño espesor se abonará por metros cuadrados (m²) obtenidos multiplicando, la anchura señalada para la capa en los Planos del Contrato, por



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

la longitud realmente ejecutada. Este abono incluirá los áridos, el polvo mineral, las adiciones y todas las operaciones de acopio, preparación, fabricación, puesta en obra y terminación. No serán de abono las creces laterales.

El ligante hidrocarbonado empleado en la fabricación de mezclas bituminosas discontinúas en caliente se abonará por toneladas (t), obtenidas multiplicando, la medición abonable de fabricación y puesta en obra, por la dotación media de ligante deducida de los ensayos de control de cada lote. En ningún caso será de abono el empleo de activantes o aditivos.

ARTÍCULO 561.- PAVIMENTO DE ADOQUÍN PREFABRICADO.

561.1.- Definición

Se definen como pavimentos ejecutados con piezas prefabricadas.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Preparación y comprobación de la superficie de asiento.

Extendido y compactación de la capa de zahorra artificial.

Ejecución de la solera de hormigón en masa, o en su caso, de arena.

Colocación de las piezas sobre mortero, o en su caso, sobre arena.

Relleno de las juntas con lechada o mortero, según proceda.

Planchado del pavimento, si procede.

Limpieza del pavimento acabado.

561.2.- Materiales

561.2.1.- Zahorra

La zahorra a emplear como lecho de asiento estará comprendida en el huso granulométrico ZA-25 y cumplirá lo especificado en el Artículo 510.- "Zahorras" del presente Pliego.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

561.2.2.- Arena

La arena a emplear será procedente de machaqueo.

561.2.3.- Hormigón

El hormigón a emplear en la ejecución de las soleras de las pavimentaciones será HM-20, y cumplirá las especificaciones del Artículo 610.- “Hormigones” del presente Pliego.

561.2.4.- Adoquines

Cumplirán las especificaciones de los Artículos 220 y 221 del presente Pliego.

561.3.- Ejecución de las obras

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Una vez realizada la excavación necesaria para conseguir las dimensiones definidas en el Contrato, se procederá a la regularización y compactación del lecho de asiento hasta la cota precisa para conseguir los espesores especificados en el Contrato.

Se extenderá y compactará la capa de zahorra artificial, que servirá de apoyo al hormigón o la arena, según se define en el Contrato o indique el D.O.

Posteriormente, se procederá al extendido y compactación del lecho de asiento de arena con los espesores definidos en el Contrato.

Sobre el lecho de arena, previamente humedecido, se colocarán a mano las piezas prefabricadas golpeándolas con un mazo de goma para reducir al máximo las juntas y



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

realizar un principio de hinca. Quedarán bien sentadas, y con su cara de rodadura con la rasante definida en el Contrato. Asentadas las piezas prefabricadas, se procederá al relleno de las juntas con arena y al barrido de la arena sobrante. Posteriormente, se realizará un planchado del pavimento con un rodillo metálico vibrante de mano.

Una vez concluida la ejecución del pavimento, se barrerá la superficie para eliminar la arena sobrante.

561.4.- Tolerancias de la superficie acabada

Dispuestas referencias, niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo al Contrato en el eje y bordes de perfiles transversales cuya distancia no exceda de diez metros (10 m), se comparará la superficie acabada con la teórica que pase por dichas referencias.

La superficie acabada no deberá diferir de la teórica en más de doce milímetros (12 mm).

La superficie acabada no deberá variar en más de cinco milímetros (5 mm) cuando se comprueba con una regla de tres metros (3 m), aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la vía, sobre todo en las inmediaciones de las juntas.

Las zonas en que no se cumplan las tolerancias antedichas, o que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse a costa del Adjudicatario de acuerdo con lo que, sobre el particular, ordene el D.O.

561.5.- Medición y abono

La presente unidad se medirá y abonará por los metros cuadrados (m²) de superficie de pavimento realmente ejecutados, medidos en el terreno, al precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1.

ARTÍCULO 570.- BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

570.1- Definición

La presente unidad de obra cumplirá las especificaciones establecidas en el Artículo 570 “Bordillos” del PG-3, que aunque derogado por Orden FOM/891/2004 de 1 de marzo, se aplicará a la presente obra, completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

570.2.- Materiales

570.2.1.- Morteros y hormigones

El mortero a emplear será el M 450 indicado en el Artículo 570 “Bordillos” del PG-3.

Para la base de asiento se empleará hormigón en masa HM-20, que cumplirá con lo indicado en el Artículo 610 “Hormigones” del presente Pliego.

570.2.3.- Bordillos prefabricados de hormigón

Cumplirán las especificaciones del Artículo 223 “Bordillos” del presente Pliego.

En el ámbito del presente contrato se emplearán los siguientes tipos de bordillos prefabricados de hormigón:

Tipo C-7, bicapa y resistencia R5, en límites de acera y calzada.

Tipo A-4, monocapa y resistencia R3,5, en límites de zonas verdes.

570.3.- Ejecución de las obras

Una vez realizada la excavación necesaria para conseguir las dimensiones definidas en los planos, se procederá a la regularización y compactación del fondo de la excavación. Sobre dicho fondo se extenderá la capa de hormigón.

Una vez ejecutada la capa de hormigón, se procederá al extendido del mortero de agarre. Sobre el mortero extendido se colocarán a mano las piezas de bordillo golpeándolas con un mazo de goma para realizar un principio de hinca y conseguir la alineación deseada.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La separación entre bordillos será de 1 cm, rellenándose posteriormente con mortero.
Una vez rellenadas las juntas, se procederá al cepillado y llagueado de las mismas.

570.4.- Medición y abono

La presente unidad se medirá y abonará por los metros (m) realmente ejecutados, al precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1.

ARTÍCULO 572.- SANEAMIENTO DE BLANDONES

572.1.- Definición

Se define como tal la reparación de las capas del firme existente al objeto de adecuar su capacidad portante y estructura a las requeridas por la vía.

La ejecución de la unidad incluye las siguientes operaciones:

Corte del firme existente en el perímetro de la zona a reparar.

Excavación de la misma hasta la profundidad requerida.

Relleno y compactación de las capas de material granular requeridas (zahorra y/o pedraplén).

Extendido y compactación de las capas de mezcla bituminosa requeridas.

572.2.- Materiales

Los materiales a utilizar en la reparación de los blandones contemplados en el presente contrato son:

Zahorra artificial, según artículo 501 del presente Pliego.

Mezcla bituminosa en caliente tipo G-20, según artículo 542 del presente Pliego.

Microaglomerado en caliente según artículo 542 del presente Pliego.

572.3.- Ejecución de las obras

La excavación de material del blandón se ejecutará de acuerdo a lo especificado en el artículo 321.- "Excavación en zanjas y pozos" del presente Pliego. Después de excavado el material se trasladará a vertedero o al lugar que indique el D.O.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La extensión de la zahorra artificial se ejecutará de acuerdo a lo especificado en el artículo 501.- “Zahorras” del presente Pliego.

La puesta en obra de las mezclas bituminosas se ejecutará de acuerdo a lo especificado en el artículo 542.- “Mezclas bituminosas” del presente Pliego.

572.4.- Medición y abono

La presente unidad se abonará por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados en obra, al precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1.

ARTÍCULO 573.- REPOSICIONES DE FIRME

573.1.- Definición

Se define como tal la extensión de nuevas capas de firme al objeto de reponer el que se haya eliminado para la ejecución de zanjas o pozos en la calzada existente.

La ejecución de la unidad incluye las siguientes operaciones:

Relleno y compactación de las capas de material granular requeridas.

Extendido y compactación de las capas de mezcla bituminosa requeridas.

573.2.- Materiales

Los materiales a utilizar en la reparación de los blandones contemplados en el presente contrato son:

Zahorra artificial, según artículo 501 del presente Pliego.

Mezcla bituminosa en caliente tipo G-20, según artículo 542 del presente Pliego.

Microaglomerado en caliente, según artículo 542 del presente Pliego.

573.3.- Ejecución de las obras

La extensión de la zahorra artificial se ejecutará de acuerdo a lo especificado en el artículo 501.- “Zahorras” del presente Pliego.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La puesta en obra de las mezclas bituminosas se ejecutará de acuerdo a lo especificado en el artículo 542.- “Mezclas bituminosas” del presente Pliego.

573.4.- Medición y abono

La presente unidad se abonará por metros cuadrados (m²) de firme realmente ejecutados en obra, al precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

CAPITULO 6º.- HORMIGONES Y ESTRUCTURAS.

ARTÍCULO 600.- ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO

600.1.- Características generales

Se seguirán las directrices y recomendaciones establecidas en el Artículo 31 38, 66 y 90 de la “Instrucción de Hormigón Estructural”, EHE, actualmente vigente.

Las armaduras pasivas para el hormigón serán de acero y estarán constituidas por:

Barras corrugadas.

Mallas electrosoldadas.

Armaduras básicas electrosoldadas en celosía.

Se seguirán las directrices y recomendaciones establecidas en el Artículo 31º de la EHE

Los diámetros nominales de las barras corrugadas se ajustarán a la serie siguiente:

6 - 8 - 10 - 12- 14 - 16-20 -25 - 32 y 40 mm.

Los diámetros nominales de los alambres corrugados empleados en las mallas electrosoldadas se ajustarán a la serie siguiente:

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11 -11,5-12 y 14 mm.

Los diámetros nominales de los alambres, lisos o corrugados, empleados en las armaduras básicas electrosoldadas en celosía se ajustarán a la serie siguiente:

5 -6 - 7 - 8- 9- 10 y 12 mm.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.

La sección equivalente no será inferior al 95,5 por 100 de su sección nominal.

Se permite la utilización de alambres corrugados como componentes de mallas electrosoldadas y de armaduras básicas electrosoldadas en celosía (en este último caso, pueden también utilizarse los alambres lisos como elementos de conexión).

Es conveniente que los fabricantes de los aceros a emplear utilicen unas fichas de datos con las características correspondientes a los aceros de su fabricación, comprendiendo como mínimo:

- Designación comercial
- Fabricante
- Marcas de identificación
- Diámetro nominal
- Tipos de acero

Condiciones técnicas de suministro

y las siguientes características garantizadas:

- Sección equivalente o masa por metro
- Características geométricas del corrugado
- Características mecánicas mínimas
- Características de adherencia

BARRAS CORRUGADAS

Barras corrugadas a emplear deben cumplir los requisitos técnicos establecidos en la UNE 36068:94, tal y como establece la EHE en su artículo 31.2 y entre ellos:



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Presentar, en el ensayo de adherencia por flexión descrito en UNE 36740:98 “Determinación de la adherencia de las barras y alambres de acero para hormigón armado. Ensayo de la viga”, una tensión media de adherencia τ_{bm} y una tensión de rotura de adherencia τ_{bu} que cumplen simultáneamente las dos condiciones siguientes:

Diámetros inferiores a 8 mm:

$$\tau_{bm} \geq 6,88$$

$$\tau_{bu} \geq 11,22$$

Diámetros de 8 mm a 32 mm, ambos inclusive:

$$\tau_{bm} \geq 7,84 - 0,12 \varnothing$$

$$\tau_{bu} \geq 12,74 - 0,19 \varnothing$$

Diámetros superiores a 32 mm:

$$\tau_{bm} \geq 4,00$$

$$\tau_{bu} \geq 6,66$$

donde τ_{bm} y τ_{bu} se expresan en N/mm² y \varnothing en mm.

MALLAS ELECTROSOLDADAS

Mallas electrosoldadas, son aquellas que cumplen los requisitos técnicos prescritos en la UNE 36092:96. Tal y como establece la EHE en su artículo 31.3

Cada paquete debe llegar al punto de suministro (obra, taller de ferralla o almacén) con una etiqueta de identificación conforme a lo especificado en la UNE 36092-1:96. Las barras o alambres que constituyen los elementos de las mallas electrosoldadas, deberán llevar grabadas las marcas de identificación, de acuerdo con los Informes Técnicos UNE 36811:98 y UNE 36812:96

600.2.- Almacenamiento



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Tanto durante el transporte como durante el almacenamiento, la armadura pasiva se protegerá adecuadamente contra la lluvia, la humedad del suelo y la eventual agresividad de la atmósfera ambiente. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias.

Antes de su utilización y especialmente después de un largo período de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.

En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

600.3.- Control de calidad

Se realizarán todos los que se indican en art 88.2 de la EHE, salvo indicación en contrario del Director de las obras.

600.4.- Medición y abono.

Se abonarán, según el tipo de acero, por su peso en kilogramos (kg) deducidos de los planos, aplicando los pesos unitarios correspondientes a las longitudes deducidas de dichos Planos. El abono de mermas y despuntes se considera incluido en el de la armadura.

ARTÍCULO 610.- HORMIGONES.

610.1.- Definición



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Se definen como hormigones los productos formados por mezcla de cemento, agua, árido fino, árido grueso y eventualmente productos de adición, que al fraguar y endurecer adquieren una notable resistencia.

610.2.- Dosificación

De acuerdo con las características que deba reunir cada una de las clases de hormigón, en cuanto a sus componentes y a las del hormigón fabricado, según se ha especificado anteriormente, el Director de las obras, mediante los ensayos que estime oportunos, fijará la dosificación de cemento, áridos, agua y en su caso, aditivos a la vista de los materiales disponibles y aceptados y de los métodos de fabricación y puesta en obra así mismo aceptados.

Una vez fijada la dosificación por el Director de las obras, el adjudicatario deberá mantener las necesarias condiciones de uniformidad de los materiales y del proceso de ejecución, para que se mantengan las características exigidas, o avisar al director de las obras cuando tales condiciones varíen para establecer las nuevas dosificaciones que pudieran ser necesarias.

Sobre las dosificaciones ordenadas no se admitirán otras tolerancias que las siguientes; el dos por ciento (2%) para los áridos, el uno por ciento (1%) para el agua.

En la dosificación de los áridos debe hacerse obligatoriamente por peso; los aparatos de medida se revisarán y comprobarán con la frecuencia necesaria y nunca a intervalos superiores a quince (15) días.

610.3- Fabricación

El hormigón se fabricará mecánicamente mediante hormigonera o bien en planta y se cumplirán las prescripciones de la EHE, salvo indicación en contrario del Director de las obras los materiales se verterán dentro de la homigonera, de la forma siguiente:



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Se cargará primero la hormigonera con una parte no superior a la mitad (1/2) del agua requerida para el amasijo; a continuación, se añadirán simultáneamente el árido fino y el cemento; posteriormente el árido grueso completándose la dosificación de agua en un período de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos (5), ni superior a la tercera parte (1/3) del período de amasado, contando a partir de la introducción del cemento y de los áridos. Cuando se incorpore a la mezcla agua calentada, la cantidad de este líquido primeramente vertido en la cuba de la hormigonera no excederá de la cuarta parte (1/4) de la dosis total.

Los productos de adición se añadirán a la mezcla disueltos en una parte del agua de amasadura.

Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera.

En el caso de medirse la consistencia de acuerdo con la Norma UNE 7103, el asiento estará comprendido entre dos (2) y seis (6) centímetros.

Cuando se haya previsto, o se autorice por el director, la utilización de un aireante, el contenido de aire ocluido en el hormigón fresco vertido en obra determinado de acuerdo con la Norma UNE 7141, no será superior al seis por ciento (6%) en volumen. En zonas sometidas a nevadas o heladas de cierta importancia será obligatoria la utilización de un aireante con objeto de proporcionar al hormigón una mayor resistencia a dichas heladas o a los ataques por sales, en cuyo caso dicho contenido no será inferior al cuatro por ciento (4%) en volumen.

610.4.- Medición y abono.

El hormigón se abonará por metros cúbicos (m³) realmente colocado en obra, según su tipo, medidos sobre los planos. No serán objeto de medición y abono independiente el hormigón de cunetas, arquetas, sifones, isletas, barrera rígida, tuberías, imbornales, bordillos,



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

cimientos de señales o barreras y otras unidades de obra de la que forme parte integrante según se señale en el presente pliego.

ARTÍCULO 611.- MORTEROS DE CEMENTO.

611.1.- Definición

Se definen los morteros de cemento con la masa constituida por árido fino, cemento y agua. Eventualmente pueden contener algún producto de adición para mermar alguna de sus propiedades cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Director de las Obras.

611.2.- Materiales

Los materiales a utilizar serán los definidos en los artículos correspondientes del presente Pliego de Condiciones y cumplirán las prescripciones que para ellos se fijen en los mismos.

611.3.- Tipos y dosificaciones

Para el presente Contrato, se establece para su empleo en las distintas clases de obra, el siguiente tipo y dosificación de mortero de cemento portland.

- Mortero 1.3.

Se usará para diversos tipos de enfoscado en obras de la red de saneamiento y distribución, incluso rejuntado de ladrillos.

Tendrá la siguiente dosificación:

450 Kg. de cemento por m³. de mortero y 0,950 m³. de árido fino.

611.4.- Fabricación



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La mezcla del mortero podrá realizarse a mano o mecánicamente; en el primer caso se hará sobre un piso impermeable.

El cemento y la arena se mezclarán en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que una vez batida la masa tenga la consistencia adecuada para su aplicación en obra.

Solamente se fabricará el mortero preciso para su uso inmediato, rechazándose todo aquel que haya empezado a fraguar y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco minutos (45) que sigan a su amasadura.

611.5.- Limitaciones de empleo

Si es necesario poner en contacto el mortero con otros morteros y hormigones que difieran de él en la especie de cemento, se evitará la circulación de agua entre ellos; bien mediante una capa intermedia muy compactada de mortero fabricado con cualquiera de los dos cementos, bien esperando que el mortero u hormigón primeramente fabricado esté seco, o bien impermeabilizado superficialmente el mortero más reciente.

Se ejercerá especial vigilancia en el caso de hormigones con cementos siderúrgicos.

611.6.- Medición y Abono

Los morteros de cemento, en ningún caso, se abonarán independientemente, por considerarse incluidos en la unidad de obra que se emplee.

ARTICULO 630.- OBRA DE HORMIGÓN EN MASA O ARMADO.

630.1.- Definición.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Se definen como obras de hormigón en masa o armado, aquellas en las cuales se utiliza como material fundamental el hormigón, reforzado en su caso con armaduras de acero que colaboran con el hormigón para resistir los esfuerzos. No se consideran aquí incluidos los pavimentos de hormigón contemplados en el Artículo 550 de este Pliego.

Serán de aplicación del Artículo 600 y 610, del PG-3 (1988) y las en ellas citadas, en cuanto aplicadas.

630.4.- Control de ejecución.

El nivel de control de calidad será el intenso.

630.5.- Medición y abono.

Las obras de hormigón armado se abonarán según las distintas unidades de obra que las integran.

ARTÍCULO 680.- ENCOFRADOS Y MOLDES.

680.1.- Encofrados.

En lo no previsto en este artículo se estará a lo especificado en los artículos 680 y 681, y en concordantes del PG-3/88, y la norma vigente de hormigón, estructural EHE.

En los encofrados de las caras vistas, se exigirá una gran calidad y extremarán las medidas necesarias para garantizar la buena terminación de las aristas vivas y de las superficies resultantes. Sus superficies interiores serán lo suficientemente lisas y uniformes para que los defectos, bombeos, peraltes y rebabas sean despreciables a juicio del Ingeniero Director. Se utilizará madera de primer uso.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los encofrados, con sus ensambles, soportes o cimbras, tendrán la rigidez y resistencia suficiente para soportar el hormigonado sin movimientos locales superiores a dos milímetros (2 mm) ni de conjunto superiores a la milésima de la luz.

Los apoyos estarán dispuestos de modo que en ningún momento se produzcan sobre la parte de obra ya ejecutada, esfuerzos superiores al tercio de su resistencia.

El Ingeniero Director podrá exigir al Adjudicatario los croquis y cálculos de los encofrados y cimbras que aseguren el cumplimiento de estas condiciones.

Las juntas de encofrado no deberán dejar el hueco necesario para evitar que por efecto de la humedad durante el hormigonado, se compriman y deformen los tableros.

Antes del hormigonado se regarán las superficies interiores y se limpiarán especialmente los fondos de vigas y pilas dejándose aberturas provisionales para facilitar esta limpieza en los elementos que lo requieran.

680.2.- Ejecución.

Se mantendrán los apeos, fondos y cimbras el plazo necesario para que la resistencia del hormigón alcance un valor superior a tres veces el necesario para soportar esfuerzos que aparecen al desencofrar o descimbrar, o para evitar deformaciones excesivas.

Estos plazos se fijarán teniendo en cuenta las tensiones a que han de quedar sometido el hormigón por efecto del descimbrado y la curva de endurecimiento de aquel, en las condiciones ecológicas a que haya estado sometido desde su fabricación y mantenida en análogas condiciones de temperaturas.

Las fisuras o grietas que puedan aparecer no se taparán sin antes tomar registro de ellas con indicación de su longitud, dirección, abertura y lugar exacto en que se haya presentado,



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

para determinar sus causas, los peligros que puedan representar y las precauciones especiales que puedan exigir.

680.3.- Medición y abono.

El encofrado se medirá por metros cuadrados realmente encofrados se abonarán al precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1 para los diversos tipos de encofrado.

Al realizar la medición, no se contabilizarán los planos horizontales en contacto con el terreno, ni los que tengan una inclinación tan ligera que no exija encofrado. Tampoco se contabilizarán las superficies que deban ser hormigonadas contra otras ya construidas.

Todas las operaciones de desencofrados y descimbrados, deberán realizarse con arreglo a las órdenes del Ingeniero Director, y sus costes no serán objeto de abono independiente, por considerarse ya incluidos en los correspondientes precios de encofrado.

Todas las operaciones de desencofrados y descimbrados, deberán realizarse con arreglo a las órdenes del Ingeniero Director, y sus costes no serán objeto de abono independiente, por considerarse ya incluidos en los correspondientes precios de encofrado.

Para los casos no previstos en lo anterior, el abono se hará de acuerdo con el precios que, a la vista del presente artículo, decida el Ingeniero Director de las Obras, sin que quepa reclamación por el Adjudicatario.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

CAPÍTULO 7º.- PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN ARMADO PARA FOSOS.

700.1.- OBJETO

Las siguientes especificaciones, definen las características constructivas y las condiciones técnicas, que deben reunir los prefabricados de hormigón para albergar los contenedores subterráneos.

700.2.- TIPOS

De acuerdo con las necesidades del presente contrato, se han buscado moldes para prefabricados estándar, existentes en el mercado para:

Contenedores de basuras, carga trasera de 2 bocas, 3 bocas, 4 bocas.

Contenedores de basuras, residuos selectivos, de 2 bocas, 3 bocas, 4 bocas.

Según sus dimensiones, las características necesarias para el uso a que se destinen y las posibilidades de acceso e instalación, serán:

Fabricación MONOBLOQUE, es decir, una sola pieza formada por el suelo y las cuatro paredes que se tapa con el techo o cubierta.

Fabricación PANELABLE, en los que cada una de las paredes y suelo es un panel independiente, dotado de las adecuadas uniones metálicas.

700.3.- MATERIALES

Todos los recintos subterráneos se fabrican en hormigón armado vibrado.

Los elementos de manipulación son de acero tipo DEHA y cumplirán con los coeficientes de seguridad exigidos en normas.

700.3.1 Hormigón



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La composición elegida para la preparación de las mezclas está estudiada previamente, con el fin de proporcionar hormigones que satisfagan las siguientes características mecánicas:

Resistencia característica: $f_{ck} > 25 \text{ N/mm}^2$

Consistencia seca.

Compactado por vibrado.

Dosificación: para establecer la dosificación adecuada y conseguir la resistencia a compresión, la docilidad compatible con la citada consistencia y las condiciones de durabilidad necesarias, se realizan los estudios y ensayos necesarios

700.3.1.1 Cemento

El cemento empleado en la fabricación de las arquetas son tipo PORTLAND, del denominado en la **norma UNE 80-301-95**.

700.3.1.2. Áridos

La naturaleza de los áridos y su preparación son tales que permiten garantizar la adecuada resistencia y durabilidad al hormigón.

Como áridos para la fabricación del hormigón, se emplean arenas y gravas lavadas, de machaqueo y de tipo silicio

Al menos el 90 % del árido es de tamaño inferior a 12 mm.

700.3.1.3 Agua

El agua utilizada cumplirá con las **Instrucción EHE**.

700.3.2 Armaduras

Los aceros que se emplean en la construcción de armaduras son barras corrugadas de alta **adherencia B400S ó B500S según UNE 36068** y mallas electrosoldadas corrugadas de B 400T ó B 500T de acuerdo con **UNE 36092**

700.4.- FABRICACIÓN



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

700.4.1 Moldes

Estarán contruidos apropiadamente y poseerán la resistencia y rigidez suficiente para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, los esfuerzos de fabricación previstos y mantener las dimensiones de la estructura dentro de las tolerancias.

Los moldes serán suficientemente estancos como para poder impedir pérdidas apreciables en la lechada.

Todas las superficies estarán lisas y sin porosidades apreciables. Las superficies interiores de los moldes estarán siempre limpias en el momento del hormigonado, los moldes nuevos no tendrán restos de pinturas u otros productos de protección en sus superficies.

700.4.2 Vertido de hormigón

El hormigón se deposita en el molde a una velocidad tal que fluye en todas las direcciones (todas las partes del molde, y que recubra todas las barras) sin segregación de materiales.

Para la correcta compactación se utilizan vibradores externos.

700.4.3 Curado

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, se asegura el mantenimiento de la humedad, adoptando para ello las medidas necesarias. Tales medidas se prolongan durante el plazo apropiado al tipo, clase y categoría del cemento, la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc.

700.4.4 Desmoldeo

Los distintos elementos que constituyen los moldes se retiran sin producir sacudidas ni choques en la estructura. Esta operación no se realiza hasta que el hormigón ha alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a los que va a estar sometido durante y después del desmoldeo.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

700.5.- CÁLCULOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS PREFABRICADOS

700.5.1 GENERALIDADES

Para el cálculo de las presiones resultantes sobre las paredes, solera y techo se ha tenido en cuenta:

Que las tapas están al nivel de suelo o pavimento

Que para el cálculo de empujes se adopta el **método de RANKINE** con el coeficiente

$$K = \operatorname{tg}^2(45^\circ - cp/2)$$

Con un ángulo de rozamiento normal de $cp = 30^\circ$

Que el peso específico del terreno varía entre 1,7 y 1,9 t/m³, por lo que hemos tomado como más usual 1,8 t/m³.

Que se considera que el reparto de presiones al aumentar la profundidad tiene lugar con $\operatorname{tga} = 1$, es decir, con $oc = 45^\circ$. Lo que significa que las dimensiones de la huella aumentan en $2 \times h$, cuando la profundidad aumenta h .

700.5.2 SOBRECARGAS

Las hipótesis de sobrecargas que se aplican dependen de la situación que los recintos subterráneos vayan a tener y que es:

Hipótesis A.- Situación en calzada

Correspondiente al **tren de cargas del Ministerio de Fomento conforme a la "Instrucción relativa a las acciones a considerar en el contrato de puentes de carreteras"**. Es decir: un vehículo de 600kN, cuyo eje longitudinal se considerará paralelo al eje de la calzada y formado por seis cargas de 100kN que actúan en una superficie de 0'2 metros por 0'6 metros de ancho. La separación de cargas en sentido longitudinal será de 1'5 metros entre ejes de huellas y en sentido transversal de 2 metros.

A la acción de cargas anterior hay que sumar la acción de cargas del empuje del terreno y una sobrecarga uniforme de 4kN/m².



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Hipótesis B.- Situación en acera

Correspondiente al tren de cargas del Ministerio de Fomento, en aceras, que consiste en una carga de 60KN supuesta actuando sobre una superficie de 0'3 x 0'3 metros cuadrados en la posición más desfavorable. Además actúa una sobrecarga uniforme de 4KN/m² y el empuje o peso del terreno.

700.5.3 NORMAS DE APLICACIÓN

Instrucción de Hormigón Estructural EHE **Norma UNE 80-301-95**

CAPÍTULO 8º.- PORTA CONTENEDORES PARA CARGA TRASERA.

800.1 . – GENERALIDADES

Este sistema consiste en alojar bajo la superficie del suelo los contenedores de basuras que actualmente se encuentran en superficie.

Los equipos objeto de este contrato son del tipo 2 bocas, 3 bocas y 4 bocas, para sistema de recogida mediante carga trasera, con capacidad para alojar en su interior dos, tres o cuatro contenedores de hasta 1.100 litros cada uno.

Todo el sistema quedará cerrado mediante una tapa metálica dotada con juntas de goma, siendo por lo tanto, estanco al agua e inodoro.

La tapa de superficie del sistema será regulable en altura, es decir, que es adaptable a las diferentes pendientes y peraltes de las calles.

Sobre esta tapa se hallan dispuestas las bocas de vertido para orgánicos, una para cada contenedor. El sistema será de accionamiento hidráulico para los movimientos de subida y bajada de la plataforma con sus contenedores.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los elementos de fuerza estarán compuestos por **dos cilindros de simple efecto**, los cuales, al ser accionados, proporcionan el impulso necesario para que la plataforma ascienda o descienda.

Todos los elementos de giro incorporarán cojinetes de bronce sinterizado de lubricante permanente

Tiempo máximo de apertura/ cierre del equipo no será superior a 10 segundos.

800.2.- DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Básicamente se trata de una plataforma oculta bajo la superficie del suelo, la cual contiene los correspondientes contenedores de residuos.

Por medio de un sistema hidráulico, la plataforma podrá ser izada a ras de suelo, quedando los contenedores al alcance del servicio de recogida para proceder al vaciado de los mismos, a continuación se efectuará el descenso de la plataforma hasta el fondo del foso, quedando todo el sistema soterrado y cerrado por la tapa superior estanca y recubierta por el tipo de pavimento igual al del lugar donde se instalan, con el fin de conseguir una mayor integración en el paisaje urbano.

Los movimientos de ascenso y descenso de la plataforma se realizan mediante cilindros hidráulicos. Durante estos movimientos un sistema de tijeras estructurales antibalance complementa el soporte de la plataforma, dando estabilidad y correcto funcionamiento.

Todos los sistemas de regulación mecánicos, se realizarán mediante dispositivos debidamente diseñados con roscas para garantizar el grado de precisión necesaria y lograr la perfecta estanqueidad de todo el conjunto.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

800.3.- CONSTRUCCIÓN

El equipo será realizado totalmente en acero y todas las superficies serán protegidas con pintura epoxy y capa de acabado a base de resinas de poliuretano de alta protección.

Los equipos se suministrarán con la tapa de cierre preparada para la colocación de baldosas sobre su superficie en consonancia con el entorno.

El peso del propio equipo, así como el originado por el peso de los contenedores y su contenido será transmitido al fondo del foso sobre la solera de hormigón en la cual se apoya todo el sistema.

800.4.- BOCAS DE VERTIDO

La estructura del buzón de vertido estará construida en acero galvanizado en caliente de 3 mm. de espesor y acabado pintado con el color correspondiente a criterio de la Dirección Facultativa, con protección frontal de acero inoxidable, incorporando los correspondientes adhesivos, que indiquen su fin y los fondos con los que han sido adquiridos.

El tambor estará construido con chapa de acero inoxidable AISI 316 pulido espejo. Los discos laterales son de un espesor mínimo de 3 mm y el envolvente de 1.5 mm.

El giro del tambor será sobre bulones de acero inoxidable y casquillo de bronce sinterizado de lubricación permanente.

El cierre del tambor es automático mediante contrapeso, cierre regulable sin junta y sistema doble de bloqueo mecánico de emergencia.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Los buzones de vertido serán de **tipo universal**, pudiendo ser intercambiables entre sí, en función de la utilización a la que sea destinada, su montaje será flotante y regulable a la pendiente y peralte de la calle. Es decir, que para cualquier tipo de vertido se utilizaría la misma forma de buzón con el objeto de que mantengan la misma apariencia exterior y así conservar el mismo conjunto armónico. La diferencia estará en los orificios de admisión y en el color de la pintura.

800.5.- DETALLES CONSTRUCTIVOS

Tapa:

La tapa podrá soportar sobre su superficie las siguientes cargas:

Carga vertical máxima uniformemente repartida: 1.500 kg.

Carga vertical máxima en el centro geométrico de la tapa: 400 kg.

800.6. SEGURIDADES

En la conexión de cada cilindro se incorporará una válvula de seguridad. Esta válvula tiene la función de cerrarse automáticamente si accidentalmente se produjese una ruptura de tubería, impidiendo así el descenso incontrolado del equipo.

CAPÍTULO 9º.- ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE LA CARRETERA.

ARTÍCULO 900.- MARCAS VIALES.

900.1.- Definición.

Comprende el balizamiento horizontal en su aspecto de marcas viales sobre el pavimento para separación de vías de circulación y las bandas continuas de prohibición de



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

adelantamiento con pintura reflectante así como las reflectantes de color blanco de separación de arcén y calzada. Las zonas a pintar se indican en el Documento Planos. En el caso de las marcas viales para los desvíos provisionales, serán de color naranja Clave TB-12.

El Adjudicatario deberá realizar el replanteo de las líneas a marcar, indicándole el Director de la obra los puntos donde empiezan y terminar las líneas continuas de prohibición de adelantar.

El adjudicatario deberá especificar el tipo de pintura, esferitas de vidrio y maquinaria que va a utilizar en la ejecución de este Contrato, poniendo a disposición de la Administración las muestras de materiales que se consideren necesarios para su análisis en el laboratorio. El coste de estos análisis deberá ser abonado por el adjudicatario.

En esta unidad de obra quedan incluidos:

La limpieza y preparación de la superficie sobre la que se pintan las marcas.

El borrado de las marcas anteriores cuando sea necesario.

El replanteo y premarcaje de las marcas viales.

La pintura, las microesferas y la aplicación de ambas.

Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

900.2.- Clasificación de las marcas viales.

Las marcas viales se clasifican en:

Marcas viales longitudinales o transversales y flechas con reflectación, que incluye:

Línea de borde de calzada.

Líneas de separación de carriles.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Líneas de prohibición de adelantamiento.

Líneas de parada.

Vías de aceleración y deceleración.

Marcas viales tipo rótulo, isletas, etc., con reflectancia, que indican:

Isletas

Flechas

Rótulos

Señales y demás símbolos.

900.3.- Ejecución de las obras.

Las marcas viales se realizarán, medirán y abonarán de acuerdo con lo que el artículo 700 del PG-3 dispone. Igualmente son de aplicación las normas recogidas en las Ordenes Circulares 8.2.I.C de 23 de abril de 1962 y su posterior modificación del 17 de febrero de 1976, O.C. 269/79 C. y E., y en la Circular número 292/86 T. de 1986.

La capa de pintura deberá dejar una marca clara, bien hecha, y duradera. Las marcas viales tendrán los bordes limpios y bien perfilados, eliminándose todos los restos de pintura sobre los elementos o zonas adyacentes.

Las obras comprenden las preparaciones de las superficies a pintar, el premarcaje de ejecución de las marcas y borrado de las marcas existentes o defectuosas.

900.5.- Pintura.

900.5.1.- Tipo de material.

Esta sección cubre los materiales termoplásticos aplicables en caliente, de secado instantáneo, aconsejable para usar en la señalización de pavimentos bituminosos o de hormigón.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Estos materiales deberán aplicarse indistintamente por extrusión o mediante pulverización con pistola, permitiendo la adición de microesferas de vidrio inmediatamente después de su aplicación.

900.5.1.2.- Características Generales del material.

El material será sólido a temperatura ambiente y de consistencia pastosa a cuarenta grados centígrados.

El material aplicado no se deteriorará en contacto con cloruro sódico, cloruro cálcico y otros agentes químicos usados normalmente contra la formación de hielo en la calzada, ni a causa del aceite que pueda depositar el tráfico.

En el estado plástico, los materiales no desprenderán humos que sean tóxicos o de alguna forma peligrosos a personas o propiedades.

La relación viscosidad/temperatura del material plástico permanecerá constante a lo largo de cuatro recalentamientos, como mínimo.

Para asegurar la mejor adherencia, el compuesto específico se fundirá y mantendrá a una temperatura mínima de 190 °C., sin que sufra decoloración al cabo de cuatro horas a esta temperatura.

Al calentarse a 200 °C., y dispersarse con paletas no presentará coágulos, depósitos duros, ni separación de color y estará libre de pieles, suciedad, partículas extrañas y otros ingredientes que pudieran ser causa de sangrado, manchado o decoloraciones.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El material llevará incluido un porcentaje en peso de esferas del 20% y, asimismo, un 40% del total en peso deberá ser suministrado por separado, es decir, el método será el denominado combinex, debiendo por tanto adaptarse la maquinaria a este tipo de empleo.

El vehículo estará constituido por una mezcla de resinas sintéticas termoplásticas y plastificantes, una de las cuales al menos será sólida a temperatura ambiente.

El contenido total en ligante de un compuesto termoplástico, no será menor de quince por ciento (15%) y no mayor del treinta por ciento (30%) en peso.

El secado del material será instantáneo, dando como margen de tiempo prudencial el de (30") segundos; no sufriendo adherencia, decoloración o desplazamiento bajos la acción del tráfico.

900.6.- Microesferas de vidrio.

Las microesferas de vidrio incorporadas en la mezcla, deberán cumplir con lo establecido en la B.S. 3.262, parte 1 párrafo quinto, ya que todos pasan por el tamiz de 300 micras (estos tamices se incluirán las tolerancias permitidas en la B.S. 410).

No menos del ochenta por ciento (80%) de estas microesferas, serán transparentes y razonablemente esféricas, estando exentas de partículas oscuras de aspecto lechoso.

Las microesferas añadidas sobre la superficie de la marca seguirán el siguiente gradiente:

Tamiz B.s	% que pasa
1.700 micras	100
600 micras	> 85
425 micras	> 45
300 micras	< 30 y > 5
212 micras	< 20



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

75 micras	< 5
-----------	-----

El índice de refracción de las mismas no será inferior a uno y medio (1,5) cuando se determine según el método de inmersión utilizado benceno puro como líquido de comprobación, según MELC 12.31.

900.7.- Características de la película seca de Spray plástico.

Todos los materiales deberán cumplir con la "BRITISH STANDARD SPECIFICATION FOR ROAD MARKING MATERIALS" (B.S. 3.262 parte 1).

La reflectancia luminosa direccional para el color blanco será de aproximadamente ochenta (80) (MEIC 12.97).

Los ensayos de comprobación, se efectuarán teniendo en cuenta las especiales características del producto, considerándose su condición de "Premezclado" por lo que se utilizarán los métodos adecuados para tales ensayos que podrán diferir de los usados con las pinturas normales, ya que por su naturaleza y espesor no deberán tener un comportamiento semejante.

900.7.1.- Punto de reblandecimiento.

Es variable según las condiciones climáticas locales, si bien es aconsejable para las condiciones climáticas españolas, que dicho punto no sea inferior a noventa centígrados (90°C). Este ensayo deberá realizarse según el método de bola y anillo ASTM B-28-58T.

900.7.2.- Estabilidad al calor.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El fabricante deberá declarar la temperatura de seguridad; esto es, la temperatura a la cual el material puede ser mantenido por un mínimo de seis (6) horas, en una caldera cerrada o en la máquina de aplicación, sin que tenga lugar una seria degradación.

Esta temperatura, no será menos S-50 grados centígrados, donde S es el punto de reblandecimiento medido según ASTM E-28-58 T. La disminución de luminancia usando un espectrofotómetro de Reflectancia EL con filtros 601, 605 y 609, no será mayor de cinco (5).

900.7.3.- Resistencia al flujo.

El porcentaje de disminución en altura de un cono de material termoplástico de 12 cm., de diámetro y 100+5 mm., de altura, durante 48 horas a 23°C, no será mayor de 25.

900.7.4.- Resistencia al impacto.

Tomadas diez muestras de 5 mm., de diámetro y 25 mm., de grosor seis no deben sufrir deterioro bajo el impacto de una bola de acero cayendo desde 2 m., de altura, a la temperatura determinada por las condiciones climáticas locales.

900.7.5.- Resistencia de la abrasión.

La resistencia a la abrasión será medida con el aparato Taber, utilizando ruedas calibre II-22. Para lo cual se aplicará el material sobre una chapa de monel de 1/8 de pulgada de espesor y se someterá a la probeta a una abrasión lubricada con agua. La pérdida de peso después de 200 revoluciones no será superior a 5 gramos.

900.7.6.- Resistencia al deslizamiento.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La resistencia al deslizamiento es una de las principales ventajas que representa el pintado de marcas viales con este material, no obstante, el ensayo correspondiente puede realizarse mediante el aparato ROD Research Laboratory SKID, no siendo inferior a 45.

El material se compondrá fundamentalmente de agregado, pigmento y extendedor, además de vehículo, en las proporciones siguientes:

Agregado	40%
Microesferas	20%
Pigmento y extendedor	20%
Vehículo	20%

900.7.7.- Coeficiente de valoración.

El coeficiente de WL a que se refiere el artículo 278.5.3. del PG-3 (1975 no será inferior a 7. Asimismo, ninguno de los ensayos del grupo b) del artículo 278.5.12 podrá arrojar una calificación nula.

900.7.8.- Retrorreflexión.

El valor inicial de la retrorreflexión, media entre 48 y 96 horas después de la aplicación de la pintura, será como mínimo de 300 milicandelas por lux y metro cuadrado.

El valor de la retrorreflexión a los 6 meses de la aplicación será como mínimo de 160 milicandelas por lux y metro cuadrado.

900.7.9.- Grado de deterioro.

El grado de deterioro se evaluará mediante inspecciones visuales periódicas a los 3, 6 y 12 meses de la aplicación realizando, cuando sea notable, fotografías que se compararan con



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

el patrón fotográfico homologado por el Área de Tecnología de la Dirección General de Carreteras.

El grado de deterioro de las marcas viales, medido a los 6 meses de la aplicación, no será superior al 30% en las líneas del eje o de separación de carriles, no al 20% en las líneas del borde de la calzada.

La intensidad reflexiva deberá medirse entre los 48 a 96 horas de la aplicación de la marca vial, y a los 3,6 y 11 meses, mediante un retrorreflectómetro digital.

900.8.- Ensayos.

Antes de iniciar la aplicación de marcas viales o su repintado, será necesario que los materiales a utilizar pintura blanca y microesferas de vidrio, sean ensayados por laboratorios Oficiales del Ministerio de Fomento a fin de determinar si cumplen las especificaciones vigentes: artículo 278 y 289, respectivamente, del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3 1975)".

Es muy importante para la comprobación de los materiales la correcta toma de muestras, la cual deberá hacerse con los criterios que fija la Orden Circular número 292/86 T.

Si los resultados de los ensayos, realizados con arreglo a cuanto se dispone en la Orden Circular número 292/86 T, no cumpliesen los requisitos de los Pliegos de Prescripciones Técnicas, tanto Generales como Particulares, las correspondientes partidas de materiales serán rechazadas y no se podrán aplicar. En el caso de que el Adjudicatario hubiera procedido a pintar marcas viales con esos materiales, deberá volver a realizar la aplicación, a su costa, en la fecha y plazo que le fije el Ingeniero Director de las Obras.

900.9.- Medición y abono.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El abono de las diferentes marcas viales se realizará de acuerdo con los correspondientes precios establecidos en el cuadro de precios, de forma que, las marcas viales de ancho constante, se medirán por metros lineales (m), realmente pintados y el cebreado de isletas, flechas, letreros, etc., se medirá por metros cuadrados (m²), realmente pintados.

Los precios correspondientes incluyen la pintura reflexiva, premarcaje, maquinaria y toda la mano de obra necesaria para su ejecución.

ARTÍCULO 901.- SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACION RETRORREFLECTANTES

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 701.- “Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes” del PG-3, así como las especificaciones contenidas en las Normas 8.1-IC.- “Señalización vertical” de la Instrucción de Carreteras (aprobada por Orden de 28 de diciembre de 1999), completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego y bajo la aprobación del D.O.

901.1.- Definición

Se definen como señales, carteles y paneles complementarios de circulación retrorreflectantes, el conjunto de elementos destinados a informar, ordenar o regular la circulación del tráfico por carretera y en los que se encuentran inscritos leyendas y/o pictogramas:

Señales: sus dimensiones son fijas y dependen del tipo de carretera.

Carteles: sus dimensiones se deducen del tamaño de los caracteres, pictogramas y orlas utilizados, y de las separaciones entre líneas, orlas y bordes. En el caso de carteles formados por lamas, se ajustarán sus dimensiones a un número múltiplo de éstas.

Paneles complementarios: sus dimensiones se deducen del tamaño de los caracteres, pictogramas y orlas utilizados, y de las separaciones entre líneas, orlas y bordes



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

901.2.- Materiales

El material a emplear como sustrato es el definido en el Contrato. Cuando se empleen señales, carteles o paneles complementarios de aluminio, los elementos de sustentación y anclaje serán de este mismo material.

Con carácter general, todas las señales tendrán retrorreflectancia nivel 2, salvo en los siguientes casos:

Las señales de empleo temporal podrán ser de nivel 1.

Las señales de STOP de empleo permanente serán de nivel 3.

Para señalar una mayor peligrosidad en zonas puntuales, se colocarán señales y carteles de empleo permanente recubiertas por una lámina fluorescente de color amarillo limón retrorreflectante nivel 3 constituida por lentes prismáticas de gran angularidad.

Las láminas retrorreflectantes adheridas a las diferentes señales y carteles llevarán inscrita la siguiente información:

Marca CI X, donde la X es el número que indica el nivel de retrorreflectancia, conforme a la norma UNE 135 334.

Marca N de calidad.

Logotipo del fabricante.

Número de lote de fabricación de la lámina.

901.3.- Especificaciones de la unidad terminada



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Zona retrorreflectante

Características fotométricas

Los valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión de las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes objeto del presente Contrato, para el período de garantía, son los indicados en la tabla 701.4 del PG-3, para el nivel 2.

Elementos de sustentación

La forma y dimensiones de la cimentación y de los postes de las señales, carteles laterales y paneles direccionales son los definidos en el Contrato.

901.4.- Seguridad y señalización de las obras

Se cumplirán las medidas de seguridad y señalización establecidas en la Norma 8.3-IC y demás legislación vigente en la materia.

901.5.- Ejecución de las obras.

La situación de las señales indicadas en los planos debe tomarse como indicativo, ajustándose la posición exacta, que habrá de ser aprobada por el Ingeniero Director a la vista de las condiciones de visibilidad.

La ejecución de la cimentación comprenderá, en cualquier tipo de terreno, la excavación de un dado de las dimensiones fijadas que posteriormente se rellenará de hormigón.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Si el poste va directamente empotrado en el dado, se rellenará la excavación de hormigón dejando un tubo de dimensiones algo mayores en el poste, colocándose éste dentro del tubo y rellenando el hueco con hormigón.

La cara superior de la cimentación se situará diez centímetros (10 cm.) por debajo del nivel del terreno de tal forma que quede cubierta por la tierra vegetal. Los postes se preverán, con este objeto, con una longitud superior a la teórica en unos diez o veinte centímetros (10 ó 20 cm.).

901.6.- Medición y abono

Las señales verticales de circulación retrorreflectantes, incluidos sus elementos de sustentación, anclajes y cimentación, se abonarán por unidades realmente colocadas en obra.

Los carteles, incluidos los elementos de sustentación, anclajes y cimentación, se abonarán por metros cuadrados (m²) realmente colocados en obra.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

CAPITULO 10º: ACONDICIONAMIENTO MEDIOAMBIENTAL Y MOBILIARIO URBANO

ARTÍCULO 1020.- TIERRA VEGETAL

1020.1.- Definición

Se define como tal, a la tierra procedente de la parte superficial de un terreno con alto contenido en materia orgánica colocada en formación de parterres, zonas verdes y restitución de taludes.

1020.2.- Materiales

Se entiende por tierra vegetal todo aquel material procedente de excavación cuya composición físico-química y granulométrica permita el establecimiento de una cobertura herbácea permanente (al menos inicialmente mediante las técnicas habituales de hidrosiembra) y sea susceptible de recolonización natural. Debe tenerse en cuenta que, en términos generales, se pretende simplemente crear las condiciones adecuadas para que pueda penetrar la vegetación natural, cuyo material genético, para ello, se encuentra en las proximidades. Esta vegetación es la que tiene más posibilidades de resistir y permanecer en unos terrenos donde no son posibles los cuidados de mantenimiento.

Se rechazarán aquellos materiales cuyas características físico-químicas y granulométricas no cumplan los parámetros de control definidos en la tabla adjunta:

Parámetro:	Rechazar si:
PH	Entre 6 y 7
Nivel de carbonatos	> 30%
Sales solubles	> 0,6 % (con CO ₃ Na)
	> 1 % (sin CO ₃ Na)
Conductividad (a 25º extracto a saturación)	> 4 ms/cm
	(> 6 ms/cm en caso de ser zona salina y restaurarse con vegetación adaptada)
Textura	Arcillosa muy fina (> 60% arcilla)
Estructura	Maciza o fundida (arcilla o limo compacto)
Elementos gruesos (> 2mm)	>30% en volumen
Materia orgánica	> 5%

La utilización de tierra vegetal discrepante con estos valores requerirá la aprobación de la Dirección Ambiental de Obra o, en su defecto, del D.O.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Adicionalmente, para la determinación de los suelos que por sus profundidades y características puedan considerarse tierra vegetal, se atenderá a lo dispuesto por el Director Ambiental de Obra o, en su defecto, del D.O.

1020.3.- Procedencia

La tierra vegetal puede proceder de:

Operaciones de la explanación de la propia obra. Debe ser dispuesta en su emplazamiento definitivo en el menor intervalo de tiempo posible. En caso de que no sea posible utilizarla directamente, debe guardarse en montones de altura no superior a los dos metros y con un talud lateral que no supere la relación 3H/2V. Debe evitarse que sea sometida al paso de vehículos o a sobrecargas, ni antes de su remoción ni durante su almacenamiento, y los traslados entre puntos deben reducirse al mínimo.

Préstamo o aportación. Será tierra no abonada con un alto contenido en materia orgánica, estará exenta de elementos extraños y de semillas de malas hierbas. No tendrá más de un 20% de materiales pétreos de tamaño superior a 20 mm, y la medida de los terrones será:

Tierra vegetal cribada ≤ 16 mm

Tierra vegetal no cribada ≤ 40 mm

1020.4.- Condiciones de suministro y almacenaje

El suministro de la tierra vegetal de préstamo o aportación se realizará en sacos o a granel. Cuando se realice en sacos figurarán los siguientes datos:

Identificación del producto

Nombre del fabricante o marca comercial

Peso neto

El almacenaje se realizará de manera que no se alteren sus características.

1020.5.- Ejecución de las obras

1020.5.1.- Excavación de tierra vegetal



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Previamente al inicio de la obra civil se realizará la extracción de la capa de tierra vegetal junto con la propia broza existente a lo ancho de la traza, y se acumulará entre en la zona de acopios destinada a tal fin, para su reutilización posterior sobre las zonas previstas en el Contrato y para recubrir zonas de recuperación de terrenos ocupados por la obra.

La localización del acopio de tierras se realizará siempre fuera de los cursos de agua, aunque éstos sean temporales, y de zonas de escorrentía. Así mismo, deberá mantenerse a una distancia mínima de 100 m, de posibles acequias, canales y captaciones de aguas subterráneas.

El manejo de la tierra vegetal requiere un gran cuidado para no perder sus características, siendo las normas que deben adoptarse las siguientes:

La excavación se efectuará hasta la profundidad que determine cada tipo de suelo. Para ello será necesario la realizar las catas oportunas que sirvan de referencia a la maquinaria.

El suelo se manejará en condiciones de humedad apropiada, evitando hacerlo cuando esté muy seco o muy húmedo.

Una vez designadas las zonas de acopio, la tierra vegetal se almacenará, separadamente del resto de materiales, en cordones de 2 m de altura máxima, quedando reservada para su utilización en la restauración final.

Se evitará el paso de maquinaria pesada por encima, e incluso el pisoteo, para evitar que se compacte.

En el caso de que las obras se prolonguen más de 12 meses, se procederá al abonado y semillado de esta tierra para que mantenga sus condiciones de fertilidad.

1020.5.2.- Extendido de tierra vegetal

Si el suministro se realiza a granel, la tierra vegetal será transportada en camiones hasta el lugar donde haya de ser extendida.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La aportación y el extendido de tierra vegetal, junto con sus correctores si es el caso, será uniforme sobre la totalidad de superficie indicada en el Contrato.

Una vez que la tierra ha sido llevada al lugar donde se va a emplear, se procederá a su extensión con el espesor definido en el Contrato. El extendido de tierra vegetal se realizará con maquinaria que ocasione una mínima compactación y con un espesor mínimo de 30 cm. En el caso de utilizar maquinaria pesada, el extendido se realizará marcha atrás para evitar que los vehículos la compacten.

La tierra vegetal se fertilizará antes de ser extendida con la adición de veinticinco kilogramos de estiércol por metro cúbico (25 kg/m^3), debiéndose mezclar convenientemente. En de no ser posible el abono previo, se aplicarán en el momento de la extensión de la tierra vegetal cinco kilogramos por metro cuadrado (5 kg/m^2) del mismo estiércol, enterrándolo convenientemente.

Las superficies sobre las que se extenderá la tierra vegetal se escarificarán ligeramente con anterioridad.

A continuación del extendido de la tierra vegetal, se efectuará un rastrillado superficial para igualar la superficie y borrar las huellas de maquinaria utilizada, pisadas, etc., y preparar el asiento adecuado de semillas y plantas.

Una vez retirada la tierra vegetal de los acopios, los terrenos ocupados deberán quedar limpios y en situación similar a la que tenían antes de realizar el acopio. Tal situación deberá contar con la aprobación del Director Ambiental de Obra o, en su defecto, del D.O. Para el caso de tratamientos sobre vertederos y zonas de tránsito y auxiliares, previo al aporte de tierra vegetal, será necesario realizar un laboreo mecánico del terreno mediante tres pases cruzados de arado de vertedera o discos de 10-15 cm. de profundidad.

1020.6.- Medición y abono

La presente unidad se medirá y abonará por los metros cúbicos (m^3) de tierra vegetal realmente colocada, al precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye la tierra vegetal, caso de que se trate de tierra de préstamo o aportación, la eliminación mediante rastrillado y desmenuzado de terrones, así como todas las operaciones y costes necesarios para la correcta ejecución de la unidad.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

ARTÍCULO 1021.- ABONOS

1021.1.- Definición

Se entiende por abonos aquellos productos de composición orgánica, mineral o compleja, que se añaden al suelo para conseguir la restitución de los elementos necesarios para el buen desarrollo de las plantas.

Deben distinguirse los tres tipos de abonos siguientes:

Abonos orgánicos

Abonos minerales

Abonos complejos

1021.2.- Condiciones generales

1021.2.1.- Abono orgánico

El abono orgánico que se utilizará será el estiércol, procederá de los excrementos sólidos y líquidos de animales, mezclado irregularmente con su lecho.

Será condición indispensable que haya estado sometido a una completa fermentación anaeróbica, con una temperatura en el interior del montón interior a cuarenta y cinco grados (45º) y superior a veinticinco (25).

Una vez conseguida la llamada, "manteca negra", que tendrá el aspecto de una masa untuosa, negra, húmeda, y en la cual no se encontrarán vestigios de su origen, se procederá a su distribución sobre la tierra vegetal, mezclándola inmediatamente con esta a fin de evitar que el estiércol pierda su riqueza en nitrógeno.

Su densidad será de ochocientos kilogramos por metro cúbico (800 kg/m³).

1021.2.2.- Abono mineral

Los abonos minerales que podrán utilizarse serán los que suministren microelementos.

Los principales serán:

Nitrogenados: Sulfato amónico, nitrato amónico, nitrato sódico, nitrato potásico, nitrato cálcico, amoníaco y urea y nitrosulfato amónico.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Fosfatados: Superfosfatos, fosfato bicálcico, fosfato tricálcico (fosforita y apatita) y "Escorias Thomas".

Potásicos: Cloruro y sulfato potásico, sales no puras (mezcla de carnalita, kainita y silvinita) y cenizas vegetales.

Cálcicos: Carbonato cálcico, sulfato cálcico, hidrato cálcico.

1021.2.3.- Abonos complejos

Se conoce por abono complejo al que se obtiene mediante una reacción química a partir de materias primas, como es el caso de los fosfatos naturales, amoníaco, ácido nítrico y, eventualmente, ácido sulfúrico o carbónico y sales de potasio. En su fabricación entran en juego reacciones químicas reguladas por las proporciones relativas de los elementos fertilizantes que participan en ello. El abono complejo utilizado deberá tener, como mínimo, cuarenta unidades (40 ud.) fertilizantes.

1021.3.- Ejecución de las obras

El D.O. especificará el abono a utilizar en función del estado en el que se encuentren los suelos a plantar en el momento de la ejecución de las obras.

1021.4.- Medición y abono

Los abonos añadidos al terreno no serán de pago directo, por considerarse incluidos en los correspondientes precios unitarios que se definen en los Cuadros de precios número uno y número dos del Contrato.

ARTÍCULO 1022.- PLANTACIONES

1022.1.- Definición

Se entiende por plantas en una plantación todas aquellas que, habiendo nacido y sido criadas en un lugar, son arrancadas de éste y plantadas en otra ubicación diferente, que será su destino definitivo.

1022.2.- Materiales

1022.2.1.- Plantas



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Las plantas necesarias para llevar a cabo las plantaciones deberán proceder de viveros acreditados y ubicados en zonas cuyos factores ecológicos sean parecidos a los de la zona donde se ejecutaran las plantaciones.

Cada una de ellas deberá pertenecer a la especie botánica y variedad escogida. El aspecto y forma de cada planta deben ser los normales que correspondan a cada especie y que adquieren en el vivero de procedencia. El aspecto y la edad de planta deberán corresponderse, motivo por el cual se rechazarán aquellas plantas que no tengan las dimensiones y aspectos exigidos.

En el presente contrato se colocarán:

Origanum vulgare (Orégano) de 0,20 a 0,30 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,6x0,6x0,6 m., incluso apertura del mismo a mano, abonado, y primer riego.

Campanula fragilis (Cirillo) de 0,20 a 0,30 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,4x0,4x0,4 m., incluso apertura del mismo a mano, abonado, y primer riego.

Salvia microphylla (Salvia micro) de 0,20 a 0,30 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,3x0,3x0,3 m. con los medios indicados, abonado, y primer riego.

Satureja montana (ajedrea de montaña) de 0,20 a 0,30 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,4x0,4x0,4 m., incluso apertura del mismo a mano, abonado, y primer riego.

Sedum x "autum joy" (uva de gato) de 50 cm. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,3x0,3x0,3 m. con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Verbena hybrida (Verbena) de 0,20 a 0,30 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,4x0,4x0,4 m., incluso apertura del mismo a mano, abonado, y primer riego.

Erythrina crista - galli (árbol del coral) de 18 a 20 cm. de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.

Ficus nitida (ficus) de 16 a 18 c m. de circunferencia, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.

Jacaranda aurantium (Jacaranda) de 16 a 18 cm. de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.

Syringa vulgaris (lilas) de 16 a 18 cm. de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.

Se rechazarán todas aquellas plantas que sufran o presenten síntomas de haber sufrido alguna enfermedad criptogámica o ataque de insectos, así como las que presenten heridas o desperfectos en la parte aérea o radical, ya sea consecuencia de la incorrecta preparación en el vivero o en el transporte.

1022.2.2.- Agua para riego

El agua a utilizar en la plantación y siembra, así como los riegos necesarios de conservación, será suficientemente pura, con concentraciones salinas (cloruros y sulfatos) inferior al cinco por mil (0,5%).



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

No se consideran aptas las aguas salitrosas o de procedencia marina. No se utilizará tampoco agua con una PH inferior a seis (6).

Si el agua que se utiliza en los riegos procede de un manantial o de una captación subterránea y es preciso elevarla mediante el uso de grupos motobombas, deberá ser aireada previamente.

1022.3.- Ejecución de las obras

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

1022.3.1.- Preparación y transporte

En el momento de preparar las plantas en el vivero para ser transportadas al lugar de plantación es fundamental no deteriorar las raíces, ya que la rotura de los extremos de estas supone la desaparición de los meristemos de crecimiento.

La preparación para el trasplante de árboles grandes debe haber sido ejecutada uno (1) o dos (2) años antes de la fecha de plantación y de la forma siguiente: durante la época de paralización del período vegetativo se excava una zanja en forma de corona circular alrededor del árbol, a fin de seccionar todas las raíces secundarias que se extienden más allá del diámetro de la corona y formar un bulbo cubierto con escayola y armado con alambres.

La profundidad de la zanja deberá ser igual o ligeramente inferior a la de la raíz principal y su diámetro dependerá de la medida del árbol.

El transporte deberá efectuarse lo más rápidamente posible y se tomarán todas las precauciones necesarias, a fin de no deteriorarse la planta.

Las plantas con raíz desnuda, se transportarán envolviendo sus raíces con musgo, paja, helechos,... y plástico, a fin de evitar que el viento o la insolación solar sequen excesivamente las raíces, y si las condiciones atmosféricas o de transporte son desfavorables se protegerán también en las partes aéreas.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

El número de plantas transportadas desde el vivero o plantación, deben ser el que diariamente pueda plantarse y, si por cualquier motivo es superior, se depositaran las plantas excedentes en una zanja protegiendo la raíz y parte de la copa, y si el terreno estuviera húmedo, se regará a fin de mantenerlo en las condiciones adecuadas.

Para el transporte de las plantas con tiesto, se dispondrán de tal forma que estos queden fijos y suficientemente separados, con el fin de que la parte aérea de las plantas no sufran deterioros ni roturas.

Se exigirá un certificado de garantía del vivero proveedor. Otras características de las plantas deberán ser de la satisfacción de la Dirección de obra.

1022.3.2.- Apertura de hoyos

El Adjudicatario realizará el replanteo para la ubicación de las plantas, no pudiendo iniciarse la apertura de hoyos sin la aprobación del replanteo por la Dirección Facultativa.

El trabajo de apertura debe realizarse con el suelo húmedo, y con una antelación suficiente al momento de la plantación.

Si en alguno de los estratos del suelo aparecen tierras de mala calidad, impropias de utilizarse en el relleno de hoyos, en el momento de efectuarse la plantación, se realizará su transporte al vertedero.

La tierra extraída, de buena calidad, debe colocarse cerca del hoyo, a sotavento, y si éste se encuentra en talud, en la parte inferior del mismo, con la finalidad de que el viento o el agua no llenen de nuevo el hoyo con la tierra que se ha extraído.

Las dimensiones de los hoyos tendrán relación con la planta a plantar y, según venga preparada, con terrón o raíz desnuda.

Si no especifica otra cosa, el Director de las obras, las dimensiones de los hoyos serán las especificadas en el Artículo 822.2.1 "Plantaciones" del presente pliego.

Cuando las condiciones ecológicas sean favorables, pueden reducirse las dimensiones especificadas anteriormente o incluso se podrá utilizar plantas si así lo autoriza la Dirección de la obra.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

1022.3.4. Entutorado

A no ser que el D.O. indique lo contrario se realizará el entutorado de arbustos y plantas jóvenes con tutor de bambú de 1,20 m. de altura y 10/12 mm. de diámetro, hincado 30 cm. en el terreno y atado de la planta con aros de macarrón plástico cada 30 cm

1022.4.- Medición y abono

Las plantaciones se medirán y abonarán por unidades (ud) realmente colocadas en obra, al precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1

El precio incluye el suministro de la planta a pie de obra, la apertura de hoyo, el transporte de material sobrante a vertedero o lugar indicado por el D.O., el relleno del hoyo con tierra vegetal fertilizada, el primer riego de la planta, y todas aquellas operaciones y elementos auxiliares necesarios para realizar correctamente la unidad.

ARTÍCULO 1023.- SIEMBRA MANUAL

1023.1.- Definición

Se define como siembra manual a la aplicación de forma manual sobre un soporte adecuado (previamente abonado y regado), de semillas al objeto de conseguir, una vez germinadas y desarrolladas, el deseado manto de vegetación definido en cada caso.

1023.2.- Materiales

1023.2.1.- Semillas

Las semillas son el albergue de las plantas en embrión. Almacenan el germen del progenitor o progenitores, protegido de diversas maneras contra el calor, el frío, la sequía y el agua hasta que se presenta una situación favorable para su desarrollo.

La dotación mínima de semillas será de 0,05 kg/m², procediendo en todo caso de casas comerciales acreditadas y siendo del tamaño, aspecto y color de la especie botánica elegida. Para todas las partidas de semillas se exige el certificado de origen y la aprobación del D.O.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Las semillas no estarán contaminadas por hongos ni presentarán signos de haber sufrido alguna enfermedad micológica. Tampoco presentarán parasitismo de insectos.

Cada especie deberá ser suministrada en envases individuales, sellados o en sacos cosidos, identificados y rotulados, para certificar las características de la semilla.

1023.2.2.- Agua

El agua a utilizar en la plantación y siembra, así como los riegos necesarios de conservación, será suficientemente pura, con concentraciones salinas (cloruros y sulfatos) inferior al cinco por mil (0,5%).

No se consideran aptas las aguas salitrosas o de procedencia marina. No se utilizará tampoco agua con una PH inferior a seis (6).

Si el agua que se utiliza en los riegos procede de un manantial o de una captación subterránea y es preciso elevarla mediante el uso de grupos motobombas, deberá ser aireada previamente.

1023.3.- Ejecución de las obras

Previamente al sembrado, la composición de la mezcla de semillas se someterá a la aprobación del D.O.

Si la semilla requiere ser fertilizada y sembrada en seco, se aplicará el cultivo fertilizante de acuerdo con las instrucciones del proveedor de la semilla.

Antes de la extensión de las semillas, se extenderá una capa de tierra vegetal, que será abonada y regada.

Las siembras se realizarán en la época vegetativa de la semilla. En cualquier caso queda prohibido expresamente realizar siembras en días de fuertes vientos, lluvias o heladas. El sembrado será manual, comprobándose periódicamente la adecuada distribución y cuantía de la siembra, la cual debe ser la especificada, procediéndose a distribuir nuevas cantidades de semilla si la cuantía hubiera sido insuficiente.

Durante el período de garantía de la obra, se realizarán los riegos y demás trabajos necesarios para mantener la siembra en perfectas condiciones de conservación, debiendo reponer la misma en aquellas zonas en las que hubiera fracasado.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

1023.4.- Medición y abono

La presente unidad se medirá y abonará por los metros cuadrados (m²) de siembra realmente ejecutada, al precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1 para la siguiente unidad:

El precio incluye las semillas, el abono y el agua, así como todas las operaciones y costes necesarios para la correcta ejecución de la unidad.

ARTÍCULO 1025.- RED DE RIEGO

1025.1.- Definición

Se define como la instalación formada por tuberías y demás elementos accesorios que permitirá aportar el agua de riego necesaria para mantener las plantaciones y las zonas verdes en buen estado.

La ejecución de la unidad de obra comprende las siguientes operaciones:

Conexión a red general desde la que se abastecerá la red de riego.

Colocación de las tuberías y accesorios de la red.

Pruebas de funcionamiento de la red.

1025.2.- Materiales

1025.2.1.- Tuberías

Serán de polietileno de baja densidad (PEBD) o de polietileno de alta densidad (PEAD) de los diámetros indicados en los planos. Serán de color negro con bandas de color marrón.

Cumplirán las especificaciones indicadas para este material en el artículo 293.- “Tubos de polietileno” del presente Pliego.

1025.2.2.- Accesorios de la red



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Serán metálicos, de fundición o materiales plásticos, y serán suministradas por proveedores previamente autorizados por el D.O.

1025.3.- Ejecución de las obras

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

1025.3.1.- Tuberías

La zanja deberá ser estrecha, pero no menor de 0,40 cm más el diámetro exterior de ancho y deberá ser inspeccionada en profundidad e inclinación. El fondo de la zanja debe ser liso y libre de piedras.

La colocación del tubo en la zanja deberá seguir una trayectoria ligeramente sinusoidal que permita absorber posibles dilataciones y contracciones futuras.

Para reducir los problemas de dilatación, resulta recomendable que el enterramiento de los tubos se realice a primera hora de la mañana, momento en que la temperatura es mas baja.

Las uniones entre tramos de tubería se efectuarán mediante soldadura a tope siguiendo los procesos prescritos por el fabricante y ejecutándose por personal cualificado.

Durante el proceso de soldadura se controlará:

Temperatura del proceso.

Presión durante el calentamiento.

Presión durante estado plástico

Tiempo de calentamiento bajo presión.

Ancho del reborde exterior.

Tiempo en estado plástico.

Tiempo total de calentamiento.

Tiempo muerto de cambio de maniobra.

Tiempo de formación de presión máxima.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Tiempo de enfriamiento bajo presión.

Tiempo total de soldadura.

Presión activa de soldadura.

Presión durante la fase de enfriamiento.

La soldadura se ejecutará con equipo automático a pie de zanja, colocándose posteriormente, con la ayuda de equipos mecánicos, en el interior de la zanja.

Las bridas locas serán de acero galvanizado recubierto de Polietileno y valona de PEBD para soldar a tope, incluso tornillería en acero cincado.

1025.3.2.- Accesorios de la red

Se instalarán en los puntos de la red indicados en los Planos o, en su defecto, donde indique el D.O.

En los casos que sea necesario, se alojarán los accesorios en arquetas adecuadas al tamaño y posterior función del mismo.

1025.3.3.- Pruebas de la red

La presión de prueba de estanquidad será la máxima estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba. La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba, mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanquidad después de haber llenado la tubería de agua y haberse expulsado el aire.

La duración de la prueba será de dos horas y la pérdida en este tiempo será inferior al valor siguiente:

$$V = K \cdot L \cdot D$$

K = Coeficiente del material = 0,35

L = Longitud del tramo objeto de la prueba (en m.)

D = Diámetro interior en (m).

V = Pérdida total de prueba (en litros).



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Si existen pérdidas, se repararán todas juntas y tubos defectuosos.

1025.4.- Medición y abono

Las tuberías para red de riego se medirán y abonarán por metros lineales (m) realmente colocados en obra, al precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1.

Los accesorios para red de riego se medirán y abonarán por unidades (ud) realmente colocadas en obra, al precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1.

Los precios incluirán el transporte a pie de obra, almacenaje, uniones soldadas a tope, parte proporcional de piezas especiales y colocación en zanja, incluso lastre si es necesario.

ARTICULO 1026.- BANCOS

1026.1.-Definición

Se define como banco al asiento con respaldo o sin él, en el que pueden sentarse varias personas simultáneamente.

La ejecución de la unidad de obra comprende las siguientes operaciones:

Ejecución de los taladros que alojarán los anclajes de las patas del banco.

Colocación y aplomado del banco en su posición definitiva.

Relleno de los taladros con resina o mortero de cemento.

1026.2.- Materiales

Los materiales que constituyen el banco son los definidos en el Contrato. En cualquier caso, estos materiales serán resistentes a la intemperie o estarán debidamente protegidos frente a ella.

Hay que distinguir dos partes dentro de un banco: la estructura, y el asiento propiamente dicho, pudiendo ser diferentes los materiales de los que está constituida cada una de las mismas. Se prohíbe expresamente el empleo de materiales plásticos tanto estructurales como de asiento.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Con carácter general todos los materiales utilizados en la fabricación de los bancos cumplirán con lo especificado en las instrucciones y normas vigentes que les afecten, además de las especificaciones que se recogen a continuación:

Hierro fundido

Protegido de la corrosión mediante aplicación de una mano de imprimación rica en zinc. Acabado en fundición esmaltada a fuego, pintura negro forja oxirón o poliuretano.

Madera

Las maderas a emplear, tanto pino como maderas tropicales, estarán tratadas con protector fungicida, insecticida e hidrófugo.

Acero galvanizado

Se empleará acero galvanizado en caliente pintado con polvos de poliéster.

Hormigón

El hormigón a emplear cumplirá las especificaciones de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Acero inoxidable

El acero inoxidable a emplear será AISI 316. Los tornillos son los definidos en el Contrato, generalmente de acero inoxidable.

1026.3.- Forma y dimensiones



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La forma y dimensiones del banco son las definidas en el Contrato.

1026.4.-Suministro y almacenamiento

El transporte, descarga y almacenamiento se realizarán cuidadosamente, siendo rechazados aquellos bancos que presenten defectos.

1026.5.- Ejecución

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

En primer lugar, se realizarán los taladros en los que posteriormente se alojarán los anclajes de las patas del banco.

El banco se colocará y aplomará en su posición definitiva, y los taladros se rellenarán con resina epoxi de dos componentes o mortero de cemento sin retracción.

Si durante la ejecución de la unidad, el banco sufriera algún golpe o desperfecto, el Adjudicatario está obligado a repararlo o sustituirlo por uno nuevo, a su costa, según indique el D.O.

1026.6.- Medición y abono

La presente unidad se medirá y abonará, de acuerdo a los cuadros de precios del Contrato, por las unidades (ud) de banco realmente colocadas. El precio incluye el banco, la tornillería, la resina o mortero de cemento, así como todas las operaciones y costes necesarios para la correcta ejecución de la unidad.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

ARTICULO 1027.- PAPELERAS

1027.1.- Definición

Se define como papelera al recipiente para echar los papeles inútiles y otros desperdicios.

El recipiente o cubeta será abatible o desmontable, para facilitar su vaciado y limpieza.

La ejecución de la unidad de obra comprende las siguientes operaciones:

Ejecución de los taladros donde se alojarán los anclajes de la papelera, para empotrar en el suelo o en pared.

Colocación de la papelera.

Relleno de los taladros con resina o mortero de cemento.

1027.2.- Materiales

Los materiales que constituyen la papelera son los definidos en el Contrato. En cualquier caso, estos materiales serán resistentes a la intemperie o estarán debidamente protegidos frente a ella.

Hay que distinguir dos partes dentro de una papelera: la estructura o soporte, y el recipiente, pudiendo ser diferentes los materiales de los que está constituida cada una de las mismas.

Con carácter general todos los materiales utilizados en la fabricación de las papeleras cumplirán con lo especificado en las instrucciones y normas vigentes que les afecten, además de las especificaciones que se recogen a continuación:

Hierro fundido

Protegido de la corrosión mediante aplicación de una mano de imprimación rica en zinc.

Acabado en fundición esmaltada a fuego, pintura negro forja oxirón o poliuretano.

Madera



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

Las maderas a emplear, tanto pino como maderas tropicales, estarán tratadas con protector fungicida, insecticida e hidrófugo.

Acero galvanizado

Se empleará acero galvanizado en caliente pintado con polvos de poliéster.

Acero inoxidable

El acero inoxidable a emplear será AISI 316. Los tornillos son los definidos en el Contrato, generalmente de acero inoxidable.

1027.3.- Forma y dimensiones

La forma y dimensiones de la papelera son las definidas en el Contrato.

1027.4.- Suministro y almacenamiento

El transporte, descarga y almacenamiento se realizarán cuidadosamente, siendo rechazados aquellas papeleras que presenten defectos.

1027.5.-Ejecución

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

En primer lugar, se realizarán los taladros en los que posteriormente se alojará la papelera, quedando empotrada en el suelo o en la pared.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La papelera quedará aplomada en su posición definitiva, y los taladros se rellenarán con resina epoxi de dos componentes o mortero de cemento sin retracción.

Si durante la ejecución de la unidad, la papelera sufriera algún golpe o desperfecto, el Adjudicatario está obligado a repararla o sustituirla por una nueva, a su costa, según indique el D.O.

1027.6.- Medición y abono

La presente unidad se medirá y abonará, de acuerdo a los cuadros de precios del Contrato, por las unidades (ud) de papelera realmente colocadas. El precio incluye la papelera, la tornillería, así como todas las operaciones y costes necesarios para la correcta ejecución de la unidad.

ARTICULO 1028.- ALCORQUES

1028.1.- Definición

Se define como alcorque al elemento que se coloca empotrado a nivel del pavimento al pie de algunos árboles, rodeándolos, como separador entre el pavimento y la tierra en la que está plantado el árbol.

1028.2.- Materiales

Los materiales que constituyen el alcorque son los definidos en el Contrato (fundición dúctil). En cualquier caso, estos materiales serán resistentes a la intemperie o estarán debidamente protegidos frente a ella.

1028.3.- Forma y dimensiones

La forma y dimensiones del alcorque son las definidas en el Contrato.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

1028.4.- Ejecución

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

1028.5.- Medición y abono

La presente unidad se medirá y abonará, de acuerdo a los cuadros de precios del Contrato, por las unidades (ud) de alcorque realmente colocadas. El precio incluye el alcorque, el cerco o marco, así como todas las operaciones y costes necesarios para la correcta ejecución de la unidad.

ARTICULO 1029.- APARCABICICLETAS

1029.1.- Definición

Se define como aparcabicicletas al dispositivo concebido para estacionar bicicletas, con el que se consigue un aparcamiento de reducidas dimensiones. Un aparcabicicletas podrá ser suministrado de forma individual o como parte integrante de un módulo.

1029.2.- Materiales

Los materiales que constituyen el aparcabicicletas son los definidos en el Contrato. En cualquier caso, estos materiales serán resistentes a la intemperie o estarán debidamente protegidos frente a ella.

1029.3.- Forma y dimensiones



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

La forma y dimensiones del aparcabicicletas son las definidas en el Contrato.

1029.4.- Ejecución

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

El aparcabicicletas se colocará y fijará en su posición definitiva, y los taladros de anclaje se rellenarán con resina epoxi de dos componentes o mortero de cemento sin retracción.

Si durante la ejecución de la unidad, el aparcabicicletas sufriera algún golpe o desperfecto, el Adjudicatario está obligado a repararlo o sustituirlo por uno nuevo, a su costa, según indique el D.O.

1029.5.- Medición y abono

La presente unidad se medirá y abonará, de acuerdo a los cuadros de precios del Contrato, por las unidades (ud) de aparcabicicletas realmente colocadas, entendiéndose como unidad de aparcabicicletas el elemento, individual o integrante de un módulo, destinado al uso de una sola bicicleta. El precio incluye el aparcabicicletas, los elementos de sustentación y anclaje, así como todas las operaciones y costes necesarios para la correcta ejecución de la unidad.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

CAPITULO 11º.- PRECIOS ESPECIALES.

ARTICULO 1001.- REPOSICION DE SERVICIOS AFECTADOS

1101.1.- Condiciones Generales.

El Adjudicatario estará obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra y a reponer a su finalización todas aquellas servidumbres que se vean afectadas por este contrato.

Tales reposiciones podrán ser rectificadas como consecuencia de la comprobación del replanteo o de necesidades surgidas durante la ejecución de la obra.

También tendrá que reponer aquellas servidumbres existentes que pudieran haberse omitido en el contrato.

En cualquier caso, se mantendrán, durante la ejecución de las obras, todos los accesos a las viviendas y fincas existentes en la zona afectada por las obras.

El Adjudicatario deberá obtener, con la antelación necesaria para que no se presenten dificultades en el cumplimiento del Programa de Trabajos, todos los permisos que se precisen para la ejecución de las obras los gastos de gestión derivados de la obtención de estos permisos, serán siempre a cuenta del Adjudicatario. Así mismo, abonará a su costa todos los cánones para la ocupación temporal de terrenos para instalaciones, explotación de canteras, préstamos o vertederos, y obtención de materiales.

El Adjudicatario estará obligado a cumplir estrictamente todas las condiciones que haya impuesto el organismo o la entidad otorgante del permiso, en orden a las medidas, precauciones, procedimientos y plazos de ejecución de los trabajos para los que haya sido solicitado el permiso.



Pliego de condiciones del concurso para la adjudicación por procedimiento abierto del contrato de conservación y reparación del viario y espacios públicos en Orihuela-Costa, perteneciente al término municipal de Orihuela (Alicante).

Ayuntamiento de Orihuela

Oficina de la Costa. Plaza del Carmen, nº 1 03300 Orihuela (Alicante) Tel.: 96 673 68 64

1101.2.- Normas de ejecución.

A efectos de éste Pliego será de obligado cumplimiento:

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto 2413/1973, de 20 de Septiembre).

Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (Decreto 3151/1968, de 28 de Noviembre).

Normas de la Compañía Telefónica Nacional de España.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Abastecimiento de agua del MOPU (28 de Julio de 1.974).

Normas de las compañías locales de suministro de agua potable y electricidad.

El resto de los artículos de este P.P.T.P.

PG-3/75.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE

1101.3.- Medición y abono

La presente unidad se medirá y abonará, de acuerdo a los cuadros de precios del Contrato